

عالم الفكر

العدد الثالث - أكتوبر - نوفمبر - ديسمبر ١٩٧١

المجلد الثاني

مشكلات الحضارة

- الأعباء النفسية للحضارة الحديثة
- الحضارة والمعرض
- التحضر السريع ومشكلاته
- المدنية الحديثة ومشكلة التلوث
- البيروقراطية



General Organization Of the Alexandria
Library (GOAL)

Bibliotheca Alexandrina

رئيس التحرير : أحمد حمادى العدوى

مستشار التحرير : دكتور أحمد أبو زيد

عالم الفكر

مجلة دورية تصدر كل ثلاثة أشهر عن وزارة الإعلام في الكويت * أكتوبر - نوفمبر - ديسمبر - ١٩٧١
المراسلات باسم : الوكيل المساعد للشئون الفنية * وزارة الإعلام - الكويت : ص ٠ ب ١٩٣

المحتويات

مشكلات الحضارة

٣ بقلم المحرر	تقديم
١١ دكتور أحمد جرت راجع	الانبياء النفسية للحضارة الحديثة
٢٩ دكتور محمد مصام فكرى	الحضارة والفرس
٦١ ترجمة ميرفت مصطفى سيف الدين	التحضر السريع ومشكلاته
٧٧ دكتور عبد الحسنى صالح	المدنية الحديثة ومشكلات التلوث
١٣٥ دكتورة ليلى تلالا	البيروغرافية بين مظاهر الحضارة

★ ★ ★

أفاق المعرفة

١٥٥ دكتور عبد الحميد زايد	نظرات مابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم
٢٢٢ الاستاذ على ادهم	اليومنازوم

★ ★ ★

اعلام الفكر

٢٤٩ ترجمة الدكتور سيد احمد حامد	جودج لوكاتش « الرحلة البكرة »
-----	------------------------------------	-------------------------------

★ ★ ★

عرض الكتب

٣٦١	الان الافرنجى « التفت »
٢٧٢	أزمة المجتمع الصناعي
٢٨٥	جوع أو وفرة

الدراسات التي تنشرها المجلة تعبر عن آراء أصحابها وحدهم

مُشكلات الحضارة

تصية

الدراسات الخمس التي يضمها القسم الأول من هذا العدد تتناول بالتحليل بعض المشكلات الهامة التي تواجه الإنسان والمجتمع في العصر الحديث والتي نشأت أصلاً كنتيجة طبيعية لاتجاه الحضارة الإنسانية في الوقت الراهن — وبخاصة في العالم الغربي — اتجاهاً معيناً بالذات ، وارتكاز هذه الحضارة على أسس معينة أيضاً تميزها عن غيرها من الحضارات — أو بالأحرى عن المراحل الحضارية السابقة ، وما ارتبط بهذه الأسس من قِيام نظم وأوضاع وعلاقات اجتماعية واقتصادية وإنسانية تعتبر في الوقت ذاته من الملامح المميزة لهذه الحضارة وموضوع « مشكلات الحضارة » موضوع شديد التعقد والتشعب ويصعب الإحاطة به في عدد قليل من الدراسات والمقالات . فكل ما يتصل بالتقدم الآلي والتكنولوجي والاتجاه نحو التصنيع والتحضّر ، وتقدم العلوم والأثرها في حياة الإنسان، وحرركات الثورة والتعمرّد على القيم ، والتفكير الاجتماعي والثقافي والصراع الأيديولوجي وما إليها ، تعتبر — بطريقة أو بأخرى — من مشكلات الحضارة الحديثة . ولذا فإن المقالات الخمسة التي ننشرها هنا لا تعالج في حقيقة الأمر سوى جانب صغير ومحدود من هذا الموضوع المتشعب الشائك ، وإن كان ذلك لا يقلل بطبيعة الحال من أهمية المشكلات التي تعرض لها هذه المقالات بالدراسة والتحليل ، خاصة وأنها كلها مشكلات تتعلق بواقعنا المعاصر . ومع أن بعض هذه الدراسات ينظر إلى المشكلة التي يعالجها من زاوية تاريخية كما هو الحال في مقال الدكتور عصام فكرى عن « الحضارة والرفى » حيث يقدم لنا عرضاً موجزاً سريعاً لتاريخ بعض الأمراض ونظرة الناس للمرضى وتقديم الطب في بعض مراحل التاريخ ، فالطابع الغالب على هذه الدراسات ، هو — كما قلنا — طابع المعاصرة .

ولقد مرت الحضارة الإنسانية خلال تاريخها الطويل بعدة مراحل متمايزة ولكنها متصلة ، كما أن الانتقال من مرحلة لآخرى كان يتم ببطء شديد وبطريقة تدريجية مما كان يساعد على تقبل التغير واستيعابه وتمثله وبالتالي على تكيف الإنسان للأوضاع الحضارية الجديدة ، وليس معنى ذلك أن المراحل الحضارية السابقة لم يكن لها مشاكلها الخاصة أو أن الإنسان لم يمر بأزمات عنيفة خلال مسراجل التغير الحضارى الكبرى . ولكن هذه الأزمات والمشكلات لا يمكن أن تقاس أو أن تقارن بتلك التي يعاني منها الفرد والمجتمع في الوقت الراهن - وبخاصة في الدول الغربية التي تمثل فيها الحضارة الحديثة بأجلى صورها . وكثير من هذه الأزمات والمشكلات يرجع إلى التغيرات الفجائية العميقة المتلاحقة التي يأخذ بعضها شكل الثورة على الأوضاع القديمة المتوارثة في مختلف مجالات الحياة .

وترتبط نشأة الحضارة وتقدمها والطابع العام الذي يميزها ارتباطاً قوياً بنوع العلاقة بين الإنسان والطبيعة أو البيئة العامة التي يعيش فيها . فالظروف البيئية ، بالحنى الواسع للكلمة ، تمثل على ما يقول المؤرخ الشهير *أرنولد توينبي* Arnold Toynbee في كتابه « دراسة في التاريخ Study of History » نوماً من التحدى الذى يتعين على الإنسان أن يواجهه ، وعلى نوع الاستجابة الصادرة من الإنسان يتوقف نمط الحضارة وطابعها وخصائصها المميزة ودرجة تقدمها . ولقد كان موقف الإنسان من الطبيعة يتراوح دائماً بين السلبي الذي تتمثل في الخضوع شبه التام لتلك الظروف البيئية كما هو الحال في المراحل الأولى المبكرة من التطور الحضارى ، والإيجابية الصارخة التي تتمثل في التمرد والثورة على الطبيعة وفي العمل بمختلف الوسائل على إخضاعها لسلطة الإنسان وسيطرته كما هو الحال في المرحلة الحضارية الراهنة التي يمر بها العالم الآن ، حيث تمكن الإنسان من أن يفزو بعلمه وعقله وإرادته أفاقاً لمسيحة كانت مجهولة وغامضة إلى وقت قريب جداً ، وحيث عملية الفزو لا تزال سائرة في طريقها بسرعة رهيبه . فغلاقة الإنسان بالطبيعة واستجابته لتحدياتها هي إذن أساس هام من أسس قيام الحضارات ، كما أن العملية الحضارية ذاتها - أن صنعت هذه التسمية - هي عملية خلق في المحل الأول ، مادتها الأولية هي عناصر البيئة ، وأداة هذا الخلق هي عقل الإنسان الخالق المبدع وإرادته الحبة القوية المتجددة ، ومظاهرها هي الإنجازات الحضارية المختلفة . وهذه حقيقة استغلها بعض العلماء من أصحاب النزعات العنصرية أسوأ استغلال فعنفوا على أساسها الشعوب إلى سلبية وإيجابية على ما فعل العالم الألماني *جوستاف كليمم* Gustav Klemm في القرن الماضي ، وهو تصنيف لا يستند إلى أي دليل علمي مؤكد ولكنه يكشف على أية حال عن مدى أهمية التفاعل - أو التمازج - بين الإنسان والطبيعة وعلاقته ذلك بقيام الحضارة والنمو الحضارى .

والمتتبع لتاريخ الإنسانية وتنوع الأنماط والأشكال الحضارية الكبرى يجد ما يعزز ذلك الحقيقة من أن علاقة الإنسان بالطبيعة ومدى ما يبذره من سلبية وإيجابية نحوها لها أثرهما البالغ في تشكيل الحضارة . والمقصود بالسلبية هنا الاكتفاء باستهلاك ما يقدمه الطبيعة من ثروة في صورتها الأولية الفجة ، بينما تقاس « إيجابية » الإنسان بمدى التغيرات التي يدخلها على تلك الموارد وقدرته على تشكيلها أو إنتاج أشياء جديدة منها تختلف تماماً عما يقدمه الطبيعة ، أو بتعبير الطبيعة التي استنزفتها طول الاستغلال والاستعمال .. فجمع الثمار والتقاط الجلبور والديانات يعتبران على هذا الأساس نمطين حضاريين « سلبيين » نظراً لاكتفاء الفرد من المنتج باستهلاك ما يقدمه لها الطبيعة دون أي محاولة من جانبها لإنتاج تلك الثمار ، وذلك بمعنى

الزراعة - حتى في أبسط صورها وأكثرها سلاجة وبدائية وهي الزراعة المتنقلة - التي تعتبر من الأنماط الحضارية الإيجابية نظراً للجهود التي يبذلها الإنسان لتجديد خصوبة الأرض التي أنفكها الزرع من ناحية ، وكذلك الجهود التي يقوم بها في زراعة الأرض من أجل الحصول على محصولات جديدة من ناحية أخرى ... كذلك يعتبر قنص الحيوان وما يرتبط به من حياة اقتصادية واجتماعية وتنظيمات سياسية ساذجة من أنماط الحضارة السلبية لأنه يقوم أصلاً على مجرد تتبع الحيوان ومحاولة الإيقاع به ، وإن كان ذلك العمل لا يخلو من مجهود يتمثل ليس فقط في دراسة مواقع الحيوان بل وإيضاً في صنع الأدوات التي تستخدم في القنص وكذلك في تشكيل الجماعة بطريقة معينة تتلاءم مع حياة القنص والحركة الدائمة في الغابات ، وذلك بعكس الرعي الذي يعتبر مهنة أكثر إيجابية من القنص لأنه ينعني بتربية الحيوان وزيادة الثروة الحيوانية ولا يكتفي باستغلال ما يجده الإنسان في الطبيعة ، كما أن حياة الرعي تتطلب بالضرورة ظهور تنظيمات اجتماعية وسياسية وقرابية أكثر تماسكاً ووضوحاً وأشد فاعلية في الحياة اليومية مما نجده بين جماعات الصيادين ، وهكذا ... وواضح أن ما نقوله عن « السلبية » و « الإيجابية » أمور اعتيادية ونسبية بحث . ومع ذلك فإن هذا الموقف الإيجابي يظهر بأجلى وأوضح ما يمكن في الحضارة الصناعية ، بل إنه يمكن اعتبار هذه الحضارة المثل الأعلى للتمتع الحضاري الإيجابي. فالواد الخام التي تقدمها الطبيعة لا تلبث من طريق العلم والعقل والإرادة الخالقة أن تتحول إلى الإنجازات الجديدة ومختلفة كل الاختلاف من صورها الأولية . بل إن مظاهر الطبيعة ذاتها والظروف البيئية العامة تخضع لتحكم الإنسان وسيطرته فيحولها إلى ما فيه صلاحه الخاص . ولقد أمكن للإنسان أن يبدل مظاهر الطبيعة تبدلاتاً في كثير من الحالات وأن يقيم بدلاً منها بيئة أخرى « صناعية » من خلق يديه وعقله وأرادته وعلمه . وفي هذه النقطة بالذات تتركز معظم المشكلات الناجمة عن الحضارة الحديثة . (انظر في ذلك الجزء الثاني من كتابنا : البناء الاجتماعي - الإنسان - الأساق - صفحتي ١١٠ - ١١١) .

ونجاح الإنسان في صراعه مع الطبيعة وتغرفه في معركة التحدي والاستجابة التي يقول بها توينبي ، إنما كان على حساب التوازن الدقيق القائم بين عناصر البيئة . ولكن السيطرة على جانب معين من البيئة كان يقابل دائماً برد فعل عنيف وبمزيد من التحديات من جانب الطبيعة كما لو كانت الطبيعة تريد إعادة التوازن البيئي القديم أو إيجاد نوع جديد من التوازن يلائم الظروف الجديدة الناشئة من تدخل الإنسان والتغيرات التي أحدثها . فمحاولة الإنسان القضاء على الحشرات والآفات مثلاً التي تؤلف جزءاً من نسق البيئة الطبيعية المتوازن انتهت بالإنسان إلى تلويث الهواء الذي يتنسمه والماء الذي يشربه بل وإلى تلويث نفسه ونقل السموم إلى جسمه هو ذاته . . . والإنجازات الهائلة التي حققها الإنسان في مجال الصناعة والتي وفرت للإنسان الكثير من أسباب الراحة والرفاهية حملت إليه في الوقت ذاته الكثير من الأمراض الجديدة مثل أمراض المهنة وجلبت عليه كثيراً من الأخطار التي تهدد حياته ووجوده والتي تتمثل في أبسط صورها في ذلك التلوث الشامل . والواقع أن ظاهرة التلوث تعتبر الآن من أخطر المشكلات التي تواجه الإنسان الحديث في الدول الصناعية المتقدمة في الغرب بوجه خاص كما أنها بدأت تزعج زحفاً حيثياً على الدول النامية التي تتجه الآن نحو التصنيع . ومقال الدكتور عبد المحسن صالح فيه من الخطاقي والمعلومات الوفيرة الدقيقة الطريفة ما يكفي لأن ينبذ الإنعان إلى خطورة هذه المشكلة التي لا تكاد

نحسب بها في مجتمعاتنا التنمائية ، وإن كان علماء الغرب قد انتبهوا لها منذ بعض الوقت وعكفوا على البحث عن حل لها ، وقد تفلح جهودهم في هذا المضمار ، أو قد ينتهي الأمر بأن يكيف الإنسان وسائل المخلوقات والكائنات أنفسها بشكل أو بآخر وعلى المدى الطويل بما يتفق مع الظروف والبيئة الصناعية الملوثة ، ما دام النشاط الصناعي الذي يعتبر من أهم مظاهر الحضارة الحديثة سوف يزداد شدة وكثافة وانتشاراً كما نأمل على ذلك كل الدلائل .



والإتياء نحو التصنيع ليس مجرد نوع من النشاط الاقتصادي وإنما هو في آخر الأمر أسلوب من أساليب الحياة متميز تماماً عن أسلوب الحياة الرعوية أو الزراعية مثلاً ، وله نظمه الاجتماعية والاقتصادية والسياسية الخاصة به ، ويتطلب قيام أنماط معينة من السلوك والعلاقات بين الناس تتحكم فيها أنساق معينة من القيم الاجتماعية وربما كان أول وأهم ما يميز أسلوب الحياة الصناعية المرتبطة بالحضارة الحديثة هو التخصص الدقيق ، ليس في مجال الصناعة أو العمل فحسب بل وإيضاً في بقية أنشطة الحياة . ولكن هذا التخصص ينعكس بأجلى مظاهره في نظام تقسيم العمل ، والمروفيان تقسيم العمل بالمعنى الدقيق للكلمة ارتبط ظهور المجتمعات الأكثر تقدماً ورقياً وبالذات بالمجتمع الصناعي بل إنه يعتبر نظاماً لازماً للصناعة حيث يصل الأمر - حتى في الصناعات التي تبدو لأول وهلة بسيطة - حذاً تعتمد معه الخطوات والمراحل التي تمر بها العملية الإنتاجية قبل أن يتم إنتاج السلعة ، وكل خطوة من هذه الخطوات تكشف من درجة عالية من التخصص بحيث يحتاج الأمر إلى انقطاع العامل لها فلا يمارس غيرها . والمفروض إن ذلك التخصص الدقيق يؤدي في آخر الأمر إلى رفع كفاءة العامل ورفع الكفاءة الإنتاجية كما يؤدي إلى تبسيط العمل ذاته نظراً لما يكتسبه العامل من دقة ومهارة في إنجاز أعمالهم ، ولكن ذلك التخصص الدقيق يعمل في الوقت ذاته الكثير من الخطر نظراً لما ينشأ عنه من فصل حاسم بين العامل والعملية الإنتاجية الكلية التي يشارك في إنجازها . بحيث لم يعد العامل يعرف سوى ذلك الجزء المحدود المنوط به أداءه ولا يكاد يفهم عمل غيره أو أهميته بالنسبة للعملية الإنتاجية ككل . بل الأكثر من ذلك أن بعض المهن والأعمال لا يكاد يعرف معناها وأهميتها الآن سوى الأفراد الذين يمارسونها بالفعل ، وهذا وضع يختلف تماماً عما نجاهد ليس فقط في أشكال الإنتاج البدائية بل وإيضاً في أشكال الإنتاج الصناعي البسيط الذي لم تصل فيه الصناعة بعد إلى مثل هذه الدرجة العالية من التخصص . وقد تروى على ذلك كله ما يعرف الآن باسم « افتراق العمل » وهي ظاهرة نبه إليها كارل ماركس وغيره من الكتاب الاشتراكيين ثم تبعهم الكثيرون من علماء النفس الصناعي وعلماء الاجتماع الصناعي وعالجها الكثير من الكتاب باعتبارها من أشد المشكلات إلحاحاً في الحضارة الصناعية الحديثة ، كما يشير إليها الدكتور أحمد عزت راجح في مقاله عن الآثار النفسية للحضارة الصناعية والمنشور في هذا العدد .

وما يقال من الصناعة يصدق بشكل أو بآخر على كل مجالات الحياة في المجتمع المعاصر وبخاصة في الدول الغربية . فالحضارة الحديثة حضارة علم وتخصص ، وقد تعدى أثر ذلك التخصص مجال توزيع المهن والأعمال وامتد إلى ميادين الحياة الأخرى بحيث يمكننا أن نرد إليه الآن الكثير من مظاهر التفاوت والتفاضل في المجتمع والأدوار المختلفة التي يضطلع بها أعضاء المجتمع تبعاً لقطاعاتهم الخاصة . بحيث أصبح المجتمع الحديث ينقسم إلى وحدات متخصصة ومتمايزة بعضها من بعض في جميع المجالات ومختلف أوجه النشاط التي تؤلف نسيج الحياة الاجتماعية .

الا أن التفاضل الاجتماعي المتزايد يصاحبه في العادة ميل واضح لاعادة التوازن الى المجتمع عن طريق المركزية والبيروقراطية . وذلك حتى يمكن للوحدات المتفاضلة أن تعمل معاً في شيء من التناسق والتناغم والنظام . وإذا كان المجتمع الحديث يتجه بسرعة متزايدة نحو مزيد من التفاضل والتباين والانقسام الى وحدات أشد تخصصاً نتيجة لتقدم العلم وتعدد الحياة الاجتماعية والاقتصادية فالأغلب أن يزداد بالمثل الانجلاء نحو مزيد من المركزية ومن البيروقراطية .

ويرتبط التنظيم البيروقراطي - أو النسق البيروقراطي كما يسميه عالم الاجتماع الألماني الشهير - ماكس فيبر Max Weber - ارتباطاً وثيقاً بالحضارة الحديثة التي يقصد بها الحضارة الغربية ، بل أنه يعتبر من أهم ملامح هذه الحضارة وأصدق تعبير عن خصائصها ومقوماتها . وتتضمن البيروقراطية عنده وجود تقسيم قاطع متميز للأنشطة التكاملية مثلما تستلزم وجود نسق من الضوابط والجزاءات المتفاضلة المتباينة . ويقوم تحديد الأدوار والاضطلاع بها على أساس الخبرات والمهارات الفنية التي يمكن ضمان توفرها عن طريق إجراءات وعمليات رسمية لا تخضع للاعتبارات الشخصية (كالامتحانات مثلاً) ، كما أنها تفرض بالضرورة قيام نظام دقيق من التوزيع الهرمي على أساس تفويض السلطة . ومع أن الجهاز الحكومي في الدول الحديثة يمثل التنظيم البيروقراطي أصديق تمثيل فإن هذا التنظيم يتغلغل الى الشركات والمدارس وكل المؤسسات الأخرى . ولقد عرّف التنظيم البيروقراطي في بعض المراحل المبكرة من التطور الحضاري وظهرت بيروقراطيات قديمة كبرى كما كان الحال في مصر القديمة وفي الصين . وتعتبر البيروقراطية الصينية بالذات من خير الأمثلة على التنظيم البيروقراطي المبكر ، ولكن لا يمكن مقارنة تلك البيروقراطية القديمة من حيث التعقيد أو الدقة أو عدد « البيروقراطيين » الذين يضمهم بما نجده الآن في الدولة الحديثة كما أن التنظيم البيروقراطي القديم لم يفلح في التخلص تماماً من تدخل الروابط التقليدية وبخاصة اعتبارات القرابة عند اختيار الموظفين ، وهو الأمر الذي يتناقض مع النسق البيروقراطي الحديث الذي يعطي - من الناحية النظرية على الأقل - للمهارات والكفاءات الفنية الشخصية الاعتبار الأول في شغل الوظائف وتوزيع الأدوار . فالمفروض إذن أن البيروقراطية كتنظيم تقوم بوظيفة هامة هي محاولة إيجاد التوازن في المجتمع الذي يقوم على التخصص وتقسيم العمل الدقيق ، وذلك بصرف النظر عن نوع النظام السياسي السائد في الدولة . أي أن الدولة الحديثة سواء أكانت ديمقراطية أو شيوعية أو اشتراكية تعتمد الآن على التنظيم البيروقراطي في سير أمورها . إلا أن المبالغة في الاعتماد على ذلك التنظيم وتمقده جعل منه مشكلة من أكبر المشكلات التي يواجهها المجتمع الحديث في الحضارة الغربية ، وبدلاً من أن تكون البيروقراطية أداة لتسهيل العمل وتنسيقه وتوفير أكبر قدر من ضمانات الترشيح والدقة أصبحت تلك التنظيمات غابة في ذاتها وليست مجرد وسيلة . وبالتالي أصبحت عاملاً معطلاً للإنتاج والعمل ، وذلك فضلاً عما يتورط ذلك التنظيم من عيوب وثغرات ليس هنا محل الحديث عنها (١) .

(١) يجد القارئ دراسة مبسطة وطريقة لتسلك البيروقراطية في الفصلين السادس والسابع من كتاب ميرتون من النظرية الاجتماعية والبناء الاجتماعي

Merton, R.K., Social Theory and Social Structure, ch. VI and VII

كما يجد بعض الإحالات القيمة من هذه المشكلة في كتاب :

Peacock, J.L., and Kirsch, A.T.; The Human Direction; Appleton - Century - Crofts; N.Y 1970, ch. 2 and ch. 8.

وقد ازداد الشعور في المجتمع الحديث بهذه المشكلة التي استفحلت وامتدت الى كل نواحي النشاط في المجتمع كما زاد الاحساس بضرورة إيجاد حل سريع لها ، ويزيد من ضرورة الوصول الى حل تلك المشكلة وما ينجم عنها من مشكلات أخرى فرعية أن البروقراطية تعتبر في نظر الكثيرين من الكتاب من العوامل المساعدة على تعميق مشكلة « افتراق العمل » نظراً لارتباطها بنظام تقسيم العمل وتوزيع الأدوار المتخصصة وما يؤدي إليه ذلك من فقدان العمل لقيمته الاجتماعية بحيث أصبح مجرد وسيلة للكسب . ومقال الدكتور ديلي تكل عن البروقراطية فيسه معالجة طريقة وعرض واضح لهذه المشكلة الهامة التي يعاني منها المجتمع الحديث .



وؤدي التغيرات السريعة الفجائية المتلاحقة الناشئة في المحل الأول عما حققه العلم من تقدم في مختلف الميادين ، وما ترتب على ذلك من ازدياد سرعة التغير في التخصصات وظهور تخصصات جديدة تماماً وبالتالي سرعة التغير في الكفاءات وتشتب المهارات وتمتد الحياة اليومية والعلمية الى ظهور عديد من المشكلات التي يواجهها الفرد كنتيجة طبيعية لصعوبة تكيفه مع ذلك العالم السريع التغير الكثير التخصص والتشعب والانقسام . فكثيراً ما يجد الفرد نفسه في مواجهة مواقف متعارضة بل ومتناقضة ، وكثيراً ما تقتضي منه هذه المواقف أن يوزع جهوده ونشاطه وتفكيره بين أدوار كثيرة متخصصة لا يكاد يوجد بينها صلة أو علاقة منطقية واضحة ويلقى نفسه مضطراً أمام ذلك الى السلوك والتصرف على أكثر من مستوى واحد في الوقت الواحد رغم ما قد يكون في ذلك من تناقض صارخ . ويظهر التناقض واضحاً بالذات بين القيم التقليدية وواقع الحياة التي يعيشها الناس ، وهو أوضح بطبيعة الحال في المجتمع الغربي الذي يرتبط به الحضارة الحديثة عنه في المجتمعات الأخرى ، وانعكس ذلك التناقض في ثورة الأجيال الصاعدة وتمرداها على تلك القيم وهلى سلطان التقاليد وفي حملة التشكيك في أهميتها ومعناها بل وفي مبررات وجودها على الإطلاق لدرجة أن أصبح هناك من يعتبر تلك القيم التقليدية من العوامل المحوقة لتقدم الجنس البشرى والمعللة لانطلاق الفرد نحو تحقيق ذاته ونحو تقدم المجتمع ، والناداة بضرورة اتخاذ قيم جديدة تنمى مع واقع الحياة المعاصرة والظروف المتغيرة التي يعيش فيها الانسان المعاصر ، ثم ظهور أنماط جديدة من السلوك الاجتماعي تعتبر على العموم في الوقت الراهن - حتى في المجتمع الغربي نفسه - أمراضاً نفسية واجتماعية والواناً من الشذوذ والخروج على المألوف . ويتمثل ذلك بجلاد فيما يطلق عليه الآن اسم الهوة أو الفجوة بين الأجيال generation gap ، وهي مسألة زاد فيها الحديث وتناولها الكثيرون من الكتاب وبخاصة في أمريكا بالتفصيل . ومع أن هذه الهوة أو الفجوة أمر طبيعي ومنطقي وموجود في كل المجتمعات الإنسانية فانها تتخذ شكل الأزمة الخطيرة في المجتمع الصناعي الحديث حيث التغير أسرع وأصق منه في المجتمعات التقليدية . وقد يقتض لهذه الأنماط السلوكية الجديدة أن تستمر في الوجود رغم كل الجهود المأونة ، وقد يكتب لها أن تزدح وتنتشر وتجد قبولا واسعاً متزايداً بحيث يأتي اليوم الذي تصبح فيه هي النمط الطبيعي المتداول للسلوك الاجتماعي . ولكن المهم هنا هو أن هذه الأنماط السلوكية وكذلك الفلسفات المرتبطة بها تعتبر في الوقت الراهن من المشكلات الخطيرة التي نشأت من الحضارة الغربية الحديثة والتي تحتاج الى حل سريع . والمآزق الذي يجد المجتمع الحديث نفسه فيه الآن هو اما أن يضحي ببعض مظاهر حضارته وتقدمه العلمي والتكنولوجي السريع كي يحافظ على استمرار القيم المتوارثة أو يثقي على الأقل على قدر مقبول منها ويتدخل عليها من التغيرات التبرجية المحسوبة ما يكفل للمجتمع تماسكه وارتباط الماضي بالحاضر

والمتقبل ، وأما أن يستمر في مسيرته الحضارية الصناعية ويتقبل كلما يأتي بهذا التقدم السريع من تفرات في السلوك والقيم . والدكتور أحمد عزت راجح يتناول في مقاله بأسلوبه الرشيق بعض الآثار النفسية المترتبة على الحضارة الصناعية الحديثة ، ويقصر دراسته على المجتمع الغربي الرأسمالي دون المجتمع الاشتراكي . قللة المعلومات الدقيقة عن هذا الموضوع في المجتمعات الاشتراكية . ولكنه موضوع يستحق أن تكرس له دراسة أخرى وأخيرة في عدد تال من المجلة .



ولكن إذا كانت الحضارة الحديثة حضارة صناعة وعلم وتكنولوجيا فإنها أيضاً حضارة مدن . والعلاقة بين الصناعة والمدينة أو التجمعات السكانية الضخمة علاقة وثيقة وقديمة . ومع أن أولى المدن ظهرت منذ ستة آلاف سنة على الأقل في المنطقة التي نعيش فيها الآن (٢) ، ومع أن بعض هذه المدن كان على درجة كبيرة من اتساع المساحة . مثل ممفيس وطيبة في وادي النيل ، ونيونى في بابل في وادي دجلة والفرات ، ومع أن طيبة بوجه خاص كانت تشغل مساحة كبيرة جداً من الأرض بمقاييس ذلك الزمان بحيث جاء ذكرها في الآلياذة على أنها المدينة ذات الأبواب المائة ، فإن المدينة القديمة ومدينة المصور الوسطى وأوائل المصور الحديثة لا يمكن أن تقارن بالمدينة الصناعية في الوقت الحالي من حيث التعمد وحجم التكتلات السكانية الضخمة وتشعب الحياة الاجتماعية والاقتصادية وضعف العلاقات الاجتماعية الأولية وسيطرة المصالح الاقتصادية وتعقد وسائل المواصلات وازدياد الشعور بالفردية والضعف . بل أنها لا يمكن أن تقارن بحال بالمدينة الحديثة الضخمة أو المدينة العملاقة التي تضم عدة ملايين من البشر ، والتي يبدو أن اتجاه الحياة الحضرية سائر نحوها في الغرب وبخاصة في أمريكا على حساب المناطق الريفية من ناحية ، والمدن الصغيرة الحجم نسبياً من الناحية الأخرى . فالإتجاه العام السائد الآن هو نحو التحضر السريع في كل أنحاء العالم بما في ذلك دول العالم الثالث . ونمو المدينة وانتشار نمط الحياة الحضرية وزيادة سرعة التحضر تنطوي على كثير من المشكلات السكانية والاقتصادية والسياسية والصحية ، بحيث أصبحت ظاهرة التحضر السريع مشكلة من أهم المشكلات المرتبطة بالحضارة الغربية الحديثة وتحمل بين ثناياها الكثير من المشكلات الفرعية التي تحتاج بدورها إلى الدراسة العميقة للوصول إلى حلول سريعة وحاسمة تلطف من حدة تلك المشكلات إن لم تقض عليها تماماً . وهو امر يبدو مستحيلاً على أي حال . ومقال فيليب هاوود عن « المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية للتحضر السريع » الذي ننشر ترجمته العربية هنا مثال للدراسات الجادة العميقة التي يقوم بها علماء الاجتماع في الغرب ، كما أنه يعكس مدى الاهتمام الذي تحظى به مشكلة التحضر السريع هناك ، ونريد من أهميه المقال بالنسبة لنا أنه يعكس التقارن بين مشكلات التحضر في المناطق المتقدمة

(٢) نشأت المدن الأولى « في وديان الأنهار الكبرى في مصر وبلاد ما بين النهرين . ولقد وصف الاستاذ جوردن تشايلد ظهور هذه المدن بأنه الثورة الحضرية الأولى التي يدل على مدى عمق التغيرات التي حدثت نتيجة التحول من حياة القرى النيو ليتية البسيطة الساذجة إلى حياة المدينة المعقدة - ولو بعض التطبيق - في العصر البرونزي . ولقد ظهرت المدن القديمة في وقت ما في الفترة ما بين ع.ق ٩٠٠٠ ق.م و ٥٠٠٠ ق.م . ومن المؤك أنها كانت موجودة في المنطقة حوالي عام ٤٠٠٠ ق.م - انظر ذلك في الحضارة الاجتماعية من معاصرات كاريوس التي ألقيناها بجملة اسكن من « الثورة الحضرية الحديثة في العالم العربي » - نوفمبر ١٩٦٧ ، وقد نشرها دار لوتيمانز . لندن .

اقتصادياً والمناطق المتخلفة أو النامية التي نخش نحن في نطالها ، وقد يكون في نشر ترجمة هذا المقال دعوة لزريد من الاهتمام من جانب علمائنا لمعالجة هذه المشكلة في العالم العربي ومعرفة أبعادها المختلفة .



وبعد .. فربما كان نمط الحياة الاجتماعية الذي يسود في مجتمعنا وفي المنطقة التي نعيش فيها لا يزال بعيداً عن كل هذه المشكلات ، على الأقل بالحجم الذي تظهر فيه في المجتمع الصناعي المتقدم في الغرب . وقد تكون مجتمعنا كغيرها من مجتمعات العالم الثالث لا تزال تحتفظ بقدر كبير جداً من ملامح التنظيم التقليدي ولا تزال تتأرجح بين الحياة التقليدية والحياة الحديثة مع اختلاف وتفاوت فيما بينها في نسبة ما تأخذ من الحضارة الغربية الحديثة . . وقد لا تزال حتى الآن على هامش الحضارة الصناعية وعلى هامش العلم والتقدم التكنولوجي الذي يسود الغرب الآن ، وقد لا نستطيع في القريب العاجل أن نلحق بهذه المجتمعات المتقدمة وأن نقبض من نظمها ما يتمشى مع الحياة المصرية . وقد لا يدخل التصنيع - من حيث هو أسلوب للحياة وليس مجرد نشاط اقتصادي - إلى حياتنا إلا بعد فترة طويلة من الزمن ، ولكن الذي لا شك فيه هو أننا رغم تخلفنا الواضح نسير بسرعة نحو هذه الحياة ونقبض من وعي وأدراك - أو من غير وعي وأدراك - الكثير من مظاهر تلك الحياة الغربية المصرية ونحاول أن نمثلها بحيث يمكن القول أننا سوف نواجه إن عاجلاً أو آجلاً بكثير من المشكلات التي عرشت لها المقالات الخمسة المنشورة في هذا العدد من المجلد . فتمط الحياة الصناعية أصبح هو النمط المثالي الذي نحاول مجتمعات العالم الثالث أن تقتدي به وتحققه لنفسها ولشعبها . وقد يكون من الخير الانتباه لكل هذه المشكلات من الآن قبل أن نواجه بها عسى أن نتمكن من تخفيف بعض ويلاتها إذا نحن نابلهنا في منتصف الطريق . . وإذا كانت البيئة والطبيعة قدما لنا نوعاً من التحدي فليس أقل من أن نكون استجابتنا لهذا التحدي استجابة واعية تقوم على الإدراك وحسن التقدير .

المحرر



أحمد عزت راجع *

الأعباء النفسية للحضارة الصناعية الحديثة

١ - مقدمة :

تحتضن الحضارة الصناعية الحديثة (١) القائمة على العلم والتكنولوجيا ثورتين صناعيتين بدأت أولهما يوم اكتشف الإنسان الطاقات المختلفة لإدارة آلات تقوم بالممثل العضلي للإنسان : قوة البخار والبتروول في الحركات ذات الاحتراق الداخلي ، ثم الطاقة الكهربائية والطاقة الذرية . هذه هي « ثورة الميكنة Mechanisation » التي تحول من طريقها العمل اليدوي إلى عمل ميكانيكي .

أما الثورة الصناعية الثانية أو المعاصرة فكانت منذ عهد قريب يوم اخترع الإنسان آلات تقوم بالعمل الذهني للإنسان . يوم لم تعد آلاته تساعد الإنسان فصعب ، بل تنوب عنه . . في المصانع والأجهزة التي تدير نفسها بنفسها ، وعن طريق الحواسيب الالكترونية . وهذه ثورة « الآلية التلقائية Automation » ، وفيها أصبحت الآلة تقوم بدور الإشراف والرقابة على آلة أخرى ، فضلاً عن توجيهها والتحكم فيها ، وإصلاح ما يطرأ عليها من خلل .

* الدكتور أحمد عزت راجع استاذ علم النفس بكلية الآداب بجامعة الإسكندرية يعتبر من رواد علم النفس الصناعي في العالم العربي . من أهم مؤلفاته : علم النفس الصناعي (١٩٦٣) وأصول علم النفس (١٩٥١) بالإضافة إلى عدد كبير من المقالات ، كما ترجم العديد من الكتب وبطاسة كتب فرويد .

أما الحواسيب الالكترونية فاجهزة تقوم في فترات وجيزة بمعاملات وحسابات وتربيات كان يقتضي أجزاؤها مدداً كبيراً من الأشخاص ساعات وأياماً طوالاً ، وتحفظ في ذاكرتها بما يملا مئات المجلدات ، وتحل أصعب المسائل الرياضية في ثوان معدودة ، بل وتقوم بمعاملات « عقلية » تصل الى حد تحليل واصدار القرارات والأحكام في دقة وسرعة تتضائل دونهما قدرة الإنسان . وهي تفعل كل ذلك بطبيعة الحال دون تعب أو ملل . وهذه الثورة المعاصرة ما زالت في مطلعها فلا يستطيع إنسان التنقيب على التحديد أو تصورها يمكن أن ينجم عنها من عواقب نفسية واجتماعية . لذا سيكون حديثنا منصّباً في أغلبه على الثورة الصناعية الاولى .

لقد أحاطت الثورة الصناعية مجال العمل والعمال - داخل المصنع وخارجه - بمشكلات شتى نفسية واجتماعية نشأت نتيجة لتقسيم العمل وتخصص العمال ، وحشد المصانع بالعمال والآلات ، وتمتد العلاقات الانسانية بين العاملين بعضهم وبعض ، وبينهم وبين الادارة ، هذا الى تشابك الصناعات واعتماد بعضها على بعض ، وهجرة الناس من الريف الى المدن ، وبروز الوعى الطبقي للعمال لتكيزهم في أماكن خاصة ، هذا الى التقلبات المنظرة وغير المنظرة في السوق المحلية والعالمية . . ولم يبق أثر هذه المشكلات على المصانع ، من يعملون فيها ومن يديرونها ويشرفون عليها ، بل تعدى ذلك الى عامة الناس في المجتمع الاكبر .

« **لمجتمع الاستهلاك** » الذي تتميز به الحضارة الصناعية الحديثة ، والذي اشتدت وطلانه بشكل خاص في أمريكا وشرب أوروبا ، مجتمع يحاصر الناس ويطاردهم من طريق الدعاية والإعلام احتفاظاً بديوران مجلة الانتاج مهما يكن نوع الانتاج . وقد استطاع أن يؤثر تأثيراً عميقاً في حاجات الأفراد وأذواقهم وأفكارهم ، وأن يقصرهم على مادات استهلاكية شتى ، حتى شعر الفرد أنه مجتمع يسوق الفرد ويخلق حسريته ويحرمه من توجيه نفسه بنفسه ، ويجعل قيمة كل امرئ بما يستهلك . وهكذا خلق لهم هذا المجتمع مشاكل نفسية من حيث أراد أن يحل لهم مشاكل اقتصادية .

وكان من الطبيعي أن يتمخض التقدم السريع في العلم والتكنولوجيا عن تغيرات اجتماعية تمثلت في صورة صراعات شتى بين تقاليد الماضي الراسخة ومعايير الحاضر الناشئة ، أو بين معايير الحاضر التي تتناقض ويضرب بعضها ببعض : صراع بين الآباء والأبناء لاختلاف وجهة نظر كل منهم الى الأوضاع القائمة ، وصراع بين الزوج والزوجة حول تنشئة الأطفال وحصول السيطرة ، وصراع بين العلم والدين أيهما أقوم سبيلاً الى الأمن والخلاص ، وصراع بين مسا يتوهمه الفرد من قوة وحرية وما يشعر به بالفعل من هجز وقلة حيلة ، وصراع مسموم بين الناس بعضهم وبعض يذكيه التنافس المرير الذي ينشب اطفاله في رقاب القوم ، هذا الى الصراع الطبقي المألوف ، الى غير ذلك من الصراعات التي تهر الكيان النفسي لأشد الشخصيات سلامة واتزاناً . . وهكذا افتتح الباب أمام الاضطرابات النفسية والخلقية والاجرام والخدرات والانتحار والطلاق . . كما ذاعت ثورات الطلبة في الجامعات وانحرافات الخنافس - الميجيب والبروفوتن والبيتكنس - الذين عبر أغلبهم عما يكابدونه من قلق وسخط ، بأساليب منحرفة مريضة . .

(١) سوف تقتصر هنا على معالجة الآليات النفسية في المجتمع الغربي دون المجتمعات الصناعية (الشرقية) إذ ليس من شك أن اختلاف أنماط الحياة الصناعية في كل من المجتمعين يؤدي الى اختلاف في نوع الآليات النفسية والله راينا ان تكتلي بدراسة المشكلة في المجتمعات الرأسمالية الحديثة قللة ما يابدين من مراجع تتطرق بالمجتمعات الاشتراكية .

لقد هزت الثورة الصناعية الأطارات الحضارية التي كانت سائدة هزاً هائلاً ، فخلقت مشكلات اجتماعية وأزمات نفسية لم تعدها الحضارات السابقة كلها من قبل .. فقد غيرت نظرة الإنسان إلى الكون وإلى الناس وإلى نفسه : حاجاته وحقوقه وواجباته والقيم التي تسيطر على سلوكه ، وكذلك نظريته إلى نظم التعليم والترويج والاقتصاد . ومما زاد الأمر تعقيداً أن التغير النفسي الاجتماعي لم يستطع أن يساير التقدم العلمي والتكنولوجي في وحياته السريعة المتلاحقة مما جعل الإنسان يتعثر في التكيف الجديد .

لا يستطيع أحد أن ينكر المزايا المادية الضخمة والمثيرة بل المدهلة التي جادت بها هذه الحضارة الحديثة ، لكنه لا يستطيع أيضاً أن يفض النظر عما صاحبها من متاعب نفسية واجتماعية أضحت تهدد الإنسان في نفسه ، وتعمل على تعطيل نموه وخلق شخصيته . والدليل على ذلك تلك الصيحات العالية التي انبعثت من كل مكان تدعو إلى تحصين الإنسان من شر هذه الحضارة التي سمّنها فاكلته ..

لقد أصبح الإنسان ينشأ الخلق مما يمكن أن يؤدي إليه التقدم العلمي والتكنولوجي من كوارث وأحوال ، ويشاهد السخط مما جره وما يمكن أن يجره العلم من تدمير وخراب ، ويستحوذ عليه الارتباك في كثير من القيم الإنسانية التي ارتضاها لنفسه وعاش بها زمناً رغباً ، هذا إلى شعوره بالعزلة والافتراق من نفسه وعن المجتمع ، وشعوره بالعجز واليأس أمام هذا التيار الجارف ، وأصبح الناس في أعماقهم حزينين عالم يحترق وعالم يتعصر في ولادته .



٢ - عامل المصنع والمؤسسة :

لم يعد العمل في عصرنا الحاضر ، وعلى الأغلب ، مجرد وسيلة لكسب الرزق ، بل أصبح فوق ذلك وسيلة لأرضاء كثير من الحاجات النفسية للفرد ، كالحاجة إلى الأمن ، والحاجة إلى التقدير الاجتماعي ، والحاجة إلى التعبير عن الشخصية وتوكيدها .. ولقد كان يُظن أن المال أقوى باعث على العمل ، غير أن علماء النفس يجمعون على أن المال دون ما كان يُظن بكثير .. فالناس قد يستمعون في أعمالهم حتى أن لم تكن بهم حاجة إلى الضرورات المادية ، وحتى أن ضمنوا الأمن لأولادهم وأنفسهم لأن العمل يكسبهم احترام الناس وتقديرهم أو يمنحهم القوة والسلطة ، وكثير من العمال الذين تعرض عليهم أعمال جديرة بالجور أعلى يؤثرون البقاء في أعمالهم أياً كانت مخوطين بجو نفسي يرضون عنه . فلو كان الفكر بالمال ظاهرة عامة لما أسكن تغير سلوكهم هذا . وقد ظهر من بعض الدراسات التي أجريت في الخارج أن كثيراً من العمال المعاطلين أثروا أن يقوموا بأي عمل حتى وإن كان أجره أقل من معونة البطالة ، وما ذاك إلا لاسترداد مكانتهم الاجتماعية التي سلبهم التجطل أياها . كما دلت بحوث كثيرة على أن العامل يفضل على المسالطمثانه إلى عمله ، وحسن معاملته ، ومراعاة كرامته ، وإفساح المجال للتعبير عن شخصيته في عمله ، ووجوده في ظروف طبيعية مريحة بالمصنع ، وتقدير عمله تقديراً عادلاً .. أمماً مسألة الأجر فتأتي في الأهمية بعد هذه الدوافع والبواش . ترى ما الذي جعل العمل مصدر ضيق وقلق وبؤس وافتراق ، لا مصدر مبته وسرور وإبتكار ؟

من القول الجاد إن نذكر أن العامل في الحضارة الصناعية الحديثة قد أصبح ذنباً إلى آلة لا يعطي إلا ما تتطلب منه ، فهي تدمج في دورة عملها ، وتقسره على أن يكون عضواً من أعضائها المتخصصة ليس غير . وهكذا وجد العامل أن أكبر شغل من ذاته قد اتسلخ عن عمله ، كان

شخصاً آخر هو الذي قام به . وهنا شعر العامل بالاعترا ب من عمله . فإذا عرفنا ان الصامل يستخدم أكبر جزء من قواه وحياته في عمله ، قدرنا أنه يكابد نوعاً من التفكك والبتر في شخصيته وهذا ما يعنيه مفكرو « الوجودية » حين يقولون ان أزمة العصر هي غربة الإنسان من ذاته - وعمل الإنسان امتداد لذاته - فقد جعل منه التقدم التكنولوجي ترساً في آلة أو قطعة غيار في جهاز ولا يصيب له حساب في ذاته .

ثم ان تقسيم العمل المطرد من شأنه أن يريد من عدد أولئك الذين ينحصر عملهم في تكرار حركة تافهة نمطية بسيطة ، لا تقتضي مبادأة ولا تفكيراً، وذلك لا يذني العامل مما يرجوه لنفسه من مكانة اجتماعية خارج عمله . اليس من المخل أن يعترف إنسان بأنه لم يصنع في حياته كلها إلا الجزء الثامن عشر من دبوس الإبرة ! (١) هذا إلى ما يؤدي إليه مثل هذا العمل من ملل وضجر لان العمل لا يشبعه ولا يقنعه .

وعامل اليوم لا يرى في العادة نتيجة مجهوده والهدف العام لعمله كما كان الصانع الحرفي بالأمس ، ومن لم يعد يشعر بتلك اللذة التي يجدها كل من عمل عملاً قائمه . لقد كان صانع الأحذية بالأمس يقوم بصنع الحذاء كله ، وكثيراً ما كان يعرف الشخص الذي يشتري الحذاء ويلبسه ، كما كان اهتمامه يتجدد حين يعود إليه صاحب الحذاء ليصلحه . . لقد كان يرهو بما ينتج وبما يطبق في إنتاجه ، وكان يشعر بأهميته ومسئوليته تجاه عملائه ، ويلبل جهد طاقته في أراضهم والابتعاد عليهم ، أما الآن فهو يعمل طول اليوم على آلة تقذف بنمال الآخرين .

وقد كان العامل في الماضي يعمل في بيئة محدودة ، ويتعامل مع زملاء عديمهم محدود ، وكان يستطيع أن يلتقي بصاحب العمل يشكو إليه أو يقترح عليه أو يشاطره السروح فيما يعملان من أجله ، أما العامل اليوم ، في المصنع أو في الشركة ، فلم يعد يشعر بذلك الرابط الوليق الذي يربطه بزملائه وزمبسه ، فقل شعوره بالانتماء إلى مصنعه ، ومن ثم قل ولاؤه له وتحمله لعمله . فهو موجود كلا موجود ، لأنه موجود غير معدود ، والشعور بالانتماء شعور ينجم عن لوحد الفرد مع الجماعة واستغراقه فيها لأنها تريه دوافعها وحاجاته ولأنها تريد من شعوره بالأمن ولقته بنفسه .

ولقد أصبح العامل لا يعرف لحساب من يكذب ويعمل ويخلص في جهوده ، بل أصبح يشعر أن لا شيء يربطه بعمله إلا ما يتقاضاه عليه من أجر، نفترت الصلات الاجتماعية التي تشعر العامل بمكانته الاجتماعية ودوره الاجتماعي ، وكل ما هنالك أنه أصبح ينوء تحت عبء من الرؤساء والمشرفين . ويضاف إلى هذا أن جهل العامل بقيمة الدور الذي يؤديه وبدرجة اشتراكه في الإنتاج النهائي قد ولد في نفسه السأم وعدم الرضا ، كما مال به إلى الاستخفاف وعدم الاهتمام بعمله .

ثم ان العامل الذي اتعب نفسه في كسب مهارة معينة ثم يفاجأ باختراع جديد يجعلها عديمة الجدوى ، عامل يجد نفسه معرضاً للاستغناء عنه أو يجد نفسه مضطراً إلى كسب مهارة جديدة أو طراز جديد من العمل ، هو لا يدري أن كان مهيباً أو غير مهيباً له . وفي هذا ما يثير قلقه ويهدد شعوره بقيمته وكفايته ، ذلك الشعور الذي ظفر به من اتقان عمله القديم .

(١) الإشارة هنا إلى المبالغة في الشخصنة وتقسيم العمل بحيث ان صنع دبوس الإبرة يقتضي لمانى عشرة عملية مختلفة ومتخصصة على ما يقول آدم سميث .

ولا ننسى أن العامل المتوسط اليوم لا يجد سبباً أو غرضاً أن فقد عمله - مصدر أمنه ووزقه ومكانته . ذلك أنه لا يملك حقاً يستطيع به حل نفسه وأولاده ، وليست لديه مهارة خاصة يستطيع أن يمارسها لأن أغلب الأعمال التكرارية لا تتطلب مهارة خاصة . وكلما طال بقاؤه في المصنع مر عليه أن يجد عملاً في مكان آخر . فالمعامل الذي أمضى عشر سنوات أو عشرين سنة في عمل خاص لا يكون قد كسب شيئاً يروج في السوق ، بل يكون قد خسر شبابه وقوته وقدرته على التكيف لعمل جديد .

والأعمال في المصانع والمؤسسات غالباً ما تؤدي في « جماعات » ، والمعروف أن مشاعر الفرد بالأمن والحرية والانتماء تزداد ، ومن ثم يزداد نشاطه ونتاجه متى وجد نفسه يعمل مع زملاء يتجاوبون معه ، ويرغبون في صحبته ، في حين يزداد تهرمه وسأمه وشغفه وتعبه عن العمل حين لا يجد القبول والتقدير من جماعة عمله . . لكن من يضمن للعامل أنه سيعمل في جماعات يرضاها وينسجم مع أفرادها .

وعامل اليوم قد ظفر بقدر من الثقافة العامة والثقافة الصمالية لم يظفر به عامل الأمس ، مما رفع مستوى طموحه إلى حد كبير . لذلك زادت حاجاته ومطالبه ورغباته ، لكن قصرت اليد عن أرضائها مما جعله في حالة موصولة من التآزم والتوتر النفسي . والمعروف أن بعد الشقة بين مستوى طموح الفرد ومستوى اقتداره ، أي بين ما يريده وما يقدر عليه بالفعل ، من أشد ما ينقص على الفرد حياته ، ويهيئه لاضطراب الشخصية ، لأنه يولد فيه الشعور بالنقص والعجز ، أو الشعور بالذنب واستصغار الذات وكرهاها ، ومن احصاء أمريكي حديث أن النساء العاملات هناك أكثر تعرضاً من ربوات البيوت للإصابة بضغط الدم وتصلب الشرايين والتهيار النفسي . ويترجح أن السبب في ذلك لا يرجع إلى جمع المرأة بين عملها والبيت بقدر ما يرجع إلى ارتفاع مستوى طموحها .

نقول هذا بصدد ما يرميه بعض الاقتصاديين من أن أجور العمال يجب أن تتماشى مع مستوى المعيشة . فالأجور يجب أن ترتفع بمقدار ٥٪ مثلاً إذا ارتفع ثمن الخبز والخيار والطعام والسكن والملبس بمقدار ٥٪ . وهذا رأى يفترض أن حاجاته (الفرد) ثابتة لا تتغير ولا تزيد . مع أن المقرر أن هذه الحاجات تزداد على الدوام وتنوع ، فكلما أَرْضى الإنسان حاجة التحت عليه حاجات أخرى وارتفع مستوى طموحه . وبعبارة أخرى فكل زيادة في الأجر تخلق له حاجات جديدة لأنها تذهب من مغريات جديدة . وترفع مستواه الاجتماعي الاقتصادي مما يحيل بعض الكماليات لديه إلى ضروريات ، أي أن الصلة بين الأجور والحاجات ليست صلة طردية بسيطة بل صلة لولبية . وعلى هذا يكون الأجر غير كاف من الناحية النفسية ، مهما بلغ بمقداره ، أن أدى إلى ازدياد بُعد الشقة بين مستوى طموح الفرد ومستواه الفعلي . فالقول بأن عامل اليوم يجب أن يرضى بأجره وأن يرحب به لأنه يتقاضى ضعف ما كان يتقاضاه عامل الأمس . . قول مردود ، لأن عامل اليوم أن كان مستوى طموحه قد زاد على مستوى طموح عامل الأمس بأربعة أمثاله ، فهو لا يتقاضى اليوم - من الناحية النفسية - إلا نصف ما كان يتقاضاه عامل الأمس .

٣ - الهجرة إلى المدن :

يقتضي التصنيع غالباً هجرة الناس من الريف إلى المدن . ولهذا الانتقال أثر ملحوظ في تدمير نظرتهم إلى الحياة . ذلك أنه انتقال من مجتمع ثابت نسبياً تقوم فيه حياة الناس على علاقات اجتماعية أولية بسيطة إلى مجتمع تسود وصلات غير شخصية وملفات متغيرة مما يكون له أثر الصدمات في بعض النفوس . والواقع أن حياة الإنسان في المدن الكبرى تخلو من الصلات الحميمة

مما يشعر الفرد بالوحشة والعزلة والاغتراب^(٦)، ولا يتيح له الفرصة لمشاركة الآخرين ميولهم وآراءهم حتى في مجال الترويح عن النفس . فضرورت الترويح الحديثة في المدن انفرادية الى حد كبير : قراءة المجلات أو سماع الراديو أو الذهاب الى السينما أو الجلوس والصرخ لتشجيع لاعبي كرة القدم .

وحسبنا أن نشير بهذا الصدد الى بحث قام به منذ أكثر من سبعين عاماً - ولا يزال يحتفظ بقيمته - « دوركيم Durkheim » منشئ علم الاجتماع الفرنسي الحديث ، أشار فيه الى بعض آثار التصنيع . ففي عام ١٨٩٧ أصدر كتاباً عن « الانتحار »^(٧) بين فيه أن البناء الاجتماعي لاقليم فرنسا التي دخلها التصنيع قد تغير تغيراً جوهرياً ، فلم يعد العامل منسجماً مع جماعة العمل التي يشترك معها ، لم يعد متمازجاً معها اجتماعياً مما أدى الى تصدع اجتماعي خطير . كما بين أن اندمام الشعور بالانتماء الى الجماعة العاملة وشعور العامل بالعزلة الاجتماعية قد يؤدي الى الانتحار وقد أثبت بالفعل أن الانتحار يتناسب تناسباً طردياً مع درجة التصنيع .

لهذا كله يرى كثير من الباحثين أن النظام الحالي للإنتاج يستهلك العامل أكثر مما كان يستهلكه سوء التغذية ورداءة السكن في الماضي . بل يرى بعضهم أنه يستهلك القوى النفسية للعامل أكثر من أي نظام آخر في تاريخ الاقتصاد .

٤- مجتمع الاستهلاك والدمعية :

يُنطَق على المجتمع الصناعي المعاصر - في المعسكرين الشرقي والغربي - مجتمع الاستهلاك لأنه يعطي للاستهلاك وزناً ضخماً ، يعينه على ذلك التقدم التكنولوجي الهائل في ميدان الانتاج من ناحية ، ثم استخدام وسائل الدعاية والإعلان على نطاق واسع عريض من ناحية أخرى . وهو مجتمع حديث العهد لم تبرز سماته وتجليات عيوبه بصورة صارخة الا في الولايات المتحدة الأمريكية، ثم بدأ يرحف على غرب أوروبا تدريجياً .

ونسارع الى القول بأن وفرة الاستهلاك ليست عيباً أو مأخذاً يؤخذ على المجتمع ، ان كانت دليلاً على الرخاء وارتفاع مستوى المعيشة، ولم تستهدف استغلال الفرد بل فائدته ، ولم تقف عند ارضاء الحاجات المادية للفرد فحسب بل تجاوزتها الى ارضاء حاجاته النفسية والثقافية

(٢) الشعور بالاغتراب Alienation هو شعور الفرد بالتقطع الصلة بينه وبين « آخر » كان يتوقع قيام الصلة به . هذا « الآخر » قد يكون شخصاً أو شيئاً أو جماعة ، وقد يكون « ذات » الفرد نفسه . وهو شعور يعطيه عادة بالتفوق من الآخر والظفر منه . فالقالب من الدماء مرادف للعند الذي تطرد وتغشاه .

والشعور بالاغتراب من المجتمع ينشأ من شعور الفرد بأن المجتمع يستغله أو يسلطه أو يتحكم فيه أو لا يتصرف به . وهو شعور يؤدي عادة الى انزلال الفرد من المجتمع ، وتقليص حصانته كشافي الآخرين وآرائهم وأفعالهم . وقد يؤدي الى الثورة والتحرك على المجتمع . وقد يحاول الفرد تأكيد ذاته بالسيطرة والتفوق على الآخرين . .. فان سجدت دوله السبل فربما لجأ الى الانتحار .

أما شعور الفرد بالاغتراب من عمله فينشأ حين لا يجد الفرد لشخصيته صورة في عمله ، حين يشعر أن العمل قد سلبه شخصيته وجرده من حرته وفردته على الابتكار . أما اغتراب الفرد من نفسه فيجد في شعوره أنه أصبح مسلوب الحرية والرادة .

(٤) Durkheim, E.; *Le Suicide, Etude de Sociologie*, Paris 1897
 Selvin, H.C.; "Durkheim's Suicide: Further Thoughts on Methodological Classic" in
 Nisbet, R.; (Ed), *Emile Durkheim*, Spectrum Books, Prentice-Hall, N.J. 1965

ايضاً . غير أن الحال غير تلك في المجتمع الغربي الرأسمالي الذي يجهد في المزيد من الاستهلاك بكل طريقة وبأى ثمن حتى أن لم تكن هناك حاجة الى ما يستهلك . فالفرض الأساسي هو أن تظل مجلة الإنتاج تدور على الدوام . (٥)

وقد استخدمت وسائل الدعاية والإعلان على نحو يهر ويروع لتحقيق هذا الغرض ، فأحاطت الفرد من كل مكان تتلمق غروره ، وتجاهد على خلق حاجات جديدة مصطنعة لديه ، وتعدده بكل شيء يجول في خاطره ، وترغبه في أشياء لا يحتاج إليها ، وتجعله يشعر بالحاجة الى أشياء لا يرغب فيها . . حتى استطاعت آخر الأمر أن تحيل الكماليات الى ضروريات ، ولم يعد من العسير عليها أن تروج لأية سلعة أو فكرة أو بدعة . بل كالت الدعاية أن تحول دون الإنسان وأن يفكر لنفسه ، فهناك من يذكر له : المذيع في الإذاعة ، والصحفي في الجريدة ، ومقدم البرنامج في التلفاز ، والمؤلف في الكتاب ، وكاتب الفيلم أو المسرحية . أنها تحاصر الفرد وتطارده وتلج عليه ولا تقف عند مجرد الإعلان من السلعة المروضة ومزاياها بل تتجاوز ذلك الى التأثير في أذواق الناس وتفكيرهم وقصرهم على اكتساب عادات استهلاكية جديدة . فهي تفرهم بالسلعة أو بالفكرة ، ثم تدعوهم إليها ، ثم تعودهم أياها ، ثم تأخذهم بها أخيراً .

وقد أعان الدعاية على ذلك ما شيع في المجتمع الغربي بعمامة وفي الولايات المتحدة بخاصة من تنافس مرير يفشى كل جانب من جوانب الحياة الشخصية والاجتماعية ، ويكره الفرد على أن يتفوق على غيره بأى ثمن ، فقيمة كل فرد ومكانته رهن بنجاحه المادي وقدرته على الاستهلاك الموصول ، فلم يعد الفرد يشتري أو يتقنى ما يحتاج اليه فقط أو ما يفيد فقط بل لكي ييز أصحابه ومعارفه فيما يشترون . وهكذا أفلح مجتمع الاستهلاك في أن يشعر الناس بأن قيمة كل امرئ ما يستهلكه ، فضلاً عن تحكمه في رغبات الناس وأهدافهم وآرائهم وإخضاعها جميعاً الى خدمة الإنتاج والسباق وراء الربح .

وقد كان خبراء الدعاية المحترفون من المكادما جعلهم يركزون على الطبقة الوسطى - أي ائلب الناس - لا على الطبقة العليا . كذلك لم يفتحوا أن الشراء لا يكون في جميع الأحوال استجابة لحاجة ضرورة أو كمالية ، بل كثيراً ما يكون - كالأكل والشرب - عرضاً من أمراض الملل والسأم أو وسيلة بتخفف بها الفرد من التوتر النفسي والقلق . ونظرة واحدة الى تلك الجموع التي تمج بها محال بيع الفطائر والشطائر والمربطات والمثلجات ، والتي تدف إليها آناه الليل وأطراف النهار كغيلة بان تقتنع الإنسان بأن الدافع الى ذلك لا يمكن أن يكون الجوع أو العطش أو مجرد التسلية .

وقد تربى على هذه الدعاية آثار نفسية خطيرة منها أنها أقامت سدوداً من عدم الثقة وخلف الظن بين الناس من جراء ما يشوب هذه الدعاية من تفرير مقصود وغير مقصود . فالراديو الذي اشتريناه قد أصابه العطب قبل مضي عام واحد فقط على شرائه ، والتلفاز الذي اشتريناه للزاد ليذهب عنهم الشعور بالنقص والمجزر كما تقول الإعلانات ، لم يخلصهم من هذا الشعور البغيض ، بل جعلهم يلحون على شراء سيارة ليكونوا كأولاد الجيران ، والكتاب الذي اقتنيناها ليدفع عنهم القلق ، زادنا قلقاً .

ومن هذه الآثار الضارة ايضاً شعور الفردان المجتمع بعمل على استغلاله ، فهو في نظر الدعاية ليس أكثر من أداة للاستهلاك يجب تغفله وأخذ آخر ما في جيبه . . ليس أكثر من «زبون» .

(٥) انظر في ذلك على الصوم :

Tawney, R.H.; The Acquisitive Society, (4th Ed), Fontana Books, London 1966

هذا الى سحق الفرد على ما لديه وعجزه عن ارضاء حاجاته المصطنعة بما يزيد العاجزين شعوراً بالعجز ، وكذلك عجزه عن الاقتلاع عن هذه العادة السيئة ، مصادة الاستهلاك التي لا يستطيع منها خلاصاً . ومن سوء الحظ أن مقام على اسس عاطفية لا يمكن الاقتلاع عنه بأدلة منطقية . فالدعاية هنا مثل « الخرافة » لا يزال الناس يتشبثون بها حتى متى انفضح لهم كذبها . وهكذا استمرت الخرافة تفعل فعلها عبر العصور .

ومن اسباب التآزم النفسي الشديد الذى خلقه مجتمع الاستهلاك والذى اثار سخط الناس هامة ، واسهم بنصيب في حركات الطلاب الثورية . . خنق حرية الفرد في اختيار ما يريد ، وسيطرة الدعاية على ارادته بما كاد يجرده من التفكير والنقد ويصوغ آراءه ومعتقداته . فاجهزة الدعاية الضخمة لا تبرح تلح عليه كل يوم بتوجيهات مرسومة من قبل كأنها قدر محتوم دون مراعاة للفوائد الحقيقية والثقافية التي تعود عليه مما يستهلك . . كل ذلك حتى ترضى عجلة الانتاج في دوراتها ، وبصرف النظر عن نوع هذا الانتاج : أدوات حرب ، أو سلع ترف ، أو كتب وأفلام مبتدلة . وهنا يبدو عنصر الاستغلال الصريح وراء عنصر الاستهلاك ، خاصة في مجتمع لم يوفق أو لم يعمل على تخفيف الفوارق الاقتصادية بين الأفراد بما يجعلهم متقاربين في القدرة على الاستهلاك .

وهكذا خلق لهم هذا المجتمع مشاكل نفسية من حيث أراد أن يحل لهم مشاكل اقتصادية .

٥ - التغيرات والصراعات الاجتماعية :

كان للتغيرات والصراعات الاجتماعية التي اسفرت عنها الحضارة الصناعية الحديثة اثر عميق في نفوس الناس . وهي ان لم تستطع أن تجارى التقدم العلمي والتكنولوجي السريع المتلاحق ، غير أنها كانت في ذاتها شديدة الوطأة بحيث لم تستطع أن تسيرها قدرة الانسان على التوافق للجديد . وتفصيل ذلك أن لكل مجتمع أطارا حضاريا خاصا ، وكل تغير في هذا الأطار لا بد أن يصيب المجتمع بالزوال والاضطراب ، خاصة ان كان عنيفا . من ذلك أن كل تغير اجتماعي يكون بمثابة فطام اجتماعي ، وكل فطام أزمة . وبعبارة أخرى فكل تغير اجتماعي يعنى صراعا بين الولاء لقيم جديدة والولاء لقيم قديمة . والصراع ان اشتدت وطائه مهد الطريق الى تفكك الشخصية ونشأة الاضطرابات النفسية والانحرافات الخلقية المختلفة . من أجل ذلك كانت المجتمعات البدائية البعيدة عن تأثير الحضارة الحديثة بمنجاة من كثير من هذه الشرور . وما تكاد هذه المجتمعات تصرف الحضارة الحديثة حتى تدفع الشحن فوراً وغالياً . . لقد اتسع الأطار والصورة ما زالت صغيرة . فلكي تملأ الصورة هذا الأطار الجديد لا مناص من أن تتمزق .

واليك أمثلة لما يعانيه مجتمع الغرب اليوم من صراعات مزعقة :

١ - صراع ثقافي : يقيم في الأسرة الواحدة الحواجز بين أفراد جيلين مختلفين يؤمنون بقيم مختلفة مما أدى الى انهيار سلطة الوالدين . وقد تربت على عجز الطفل أو الشاب عن تقمص كلتا الثقافتين ارتباطه في اختيار المعايير والقيم . ويؤداد هذا الارتباك حدة من جراء ما يبذله الفرد من جهد لاحتضان القيم السطحية للثقافة السائدة . وتتميل البيوت التي يدب فيها هذا الصراع الثقافي الشائع بعدم احترام الأطفال والشبان لآبائهم الذين ينتمون الى ثقافة « متيقة » . وفي هذا ما يضعف من قوة الضوابط الاجتماعية .

ب - صراع بين الزوج والزوجة : أدى إلى غلبة الأم وضعف سلطة الأب فيما يتصل بتربية الأطفال على الأقل . فمن المعروف أن تطبيع الأطفال يتبع بأغلبه على كاهل الأم في أمريكا . وتعمل « مارجريت ميد Margret Mead » وهي من أظهر الباحثات الأمريكيات في الأنثروبولوجيا الاجتماعية ، تعزو جموح الشباب الأمريكي في الوقت الحاضر وتمرده ومروقه إلى هذا الوضع . وهي في ذلك تقول : « أن فشل الأطفال في تقيص شخصيات آبائهم قد برز وتضخم في الولايات المتحدة من جراء سرعة التغير في المعايير الاجتماعية واختلاف وجهات النظر بين أولئك وهؤلاء . لقد انحل دور الأب وتفكك ، فأصبح شخصية ضعيفة ، منهكة القوى لا تزور البيت إلا لبيل ، مما جعل عملية التقيص الموفسق مستحيلة أو تكاد ، والمشكلة أعقد وأخطر في حالة الإبن . لأن الطفل الذكر لا بد أن يتقيص إلى حد ما شخصيته أيه أو راشد آخر يقوم مقامه ، فهذا شرط ضروري للتوافق الاجتماعي السليم في عهد الكبر . وحتى أن كانت الأم حاتبة وتستحق الإعجاب فهي لا تستطيع أن تزود الإبن بمنهج يسير على هديه في الحياة . أن زاد تعلقه بها تعطل نموه العاطفي الاجتماعي ، وأن تقيص شخصها أصبح في خطر الانحراف الجنسي أو نوع آخر من سوء التوافق . أن أقدس ضريبة يدفعها الأطفال عن حياة الأسرة تنشأ من الصراع بين الإبن وأبيه ، ومن قوط اعتماده على أمه » . (٦)

فإذا مررنا أن الفرد في المجتمع الغربي كله ينفق وحيداً بعيداً عن الناس . بل أن الشيء الوحيد الذي يربطه بالناس هو التنافس والتزاحم ، وهي رابطة سلبية قوامها العداء ، حتى شاع من يقول « أن الفرد يشقى طريقه بنفسه » و « أنه يحفر مستقبله في الصخر » ، إذا مررنا هذا قررنا أن السند الوحيد الباقي للإبن هو أبوه .. فإذا كان الأب كما رأينا ضعيفاً لا يمثل قيمة من القيم ، فقد النشء شعوره بالأمن ، واشتد شعوره بالمرلة والافتراق .

ج - صراع بين العلم والدين : بهرت كشاف العلم وقدراته كثيراً من الناس حتى أخذ سلطان الدين يتخادد بالفعل ، وتواترت موجات الشك والاحاد سافرة حتى من رجال الدين أنفسهم . والغريب أن موقف القوم من العلم لم يرد على الإعجاب بكشوفه واختراعاته ، أو على احترامه والثقة فيه ، لكن دون فهم صحيح للروح العلمية وتطبيقها في حياتهم وتعاليمهم . ومن ناحية أخرى لقد لجأ الناس إلى العلم للخلاص من المعايير والمعتقدات القديمة ، ولم يستعينوا به كي يصوغ لهم معايير إيجابية أو منهجاً جديداً للعيش . وحتى لو فعلوا لوجدوا أن العلم عاجز عن أن يحل مشاكل الإنسان الأخلاقية ، ومن أن يزودهم بفلسفة حياة أو بمبادئ يسرون على هديها في حل مشاكلهم ويحكمون بها على الأشياء والقيم ومن أن يكون لهم هزاء ما تتركز به الدنيا من متاعب وقلق وهموم .

أما المعابد فلا يزورها حين تفتح أبوابها إلا المجائز والشيوخ . والمقرر المعروف أن الدين من حيث هو عقيدة وتنظيم للمعاملات بين الناس ذو أثر عميق في تكامل الشخصية واتزانها . فهو يرضي حاجة الإنسان إلى الأمن ، ويزيد من ثقته بنفسه ، ويمنحه الجرأة في مواجهة الحياة ، ويكون له سلوى حين تتألم الأمور ، ويسوى الترابط والتراحم بينه وبين غيره ، هذا إلى أنه محرك خلقي قوى لا يمكن انكار أثره ، وأجراً دافعي مكن ضد ضروب الإفراط . فهو لهذا كله ضرورية نفسية ، وضرورية خلقية ، وضرورية اجتماعية .

(٦) اهتمت مارجريت ميد في عدد كبير من كتبها بدراسة الآثار النفسية للحضارة الحديثة على الفتيات والفتيات - وبطبيعة الفتيات في سن الرامة وقلرت ذلك بالأوضاع السلبية في المجتمعات المتطرفة التي لم تصل بعد إلى مرحلة الحضارة الصناعية . انظر على الخصوص كتبها عن :
Male and Female ; Sex and Temperament; Coming of Age in Samoa, etc.

د - والتنافس السعور : يفشى كل جانب من جوانب الحياة الاجتماعية والشخصية في الغرب الرأسمالي بوجه عام وفي الولايات المتحدة بشكل صارخ : في الأسرة وفي المدرسة وفي العلاقات الحبية أيضاً . فعلى الفرد أن يناضل غيره وأن يتفوق عليه بأية صورة . فقيمة الفرد ومكانته الاجتماعية رهن بنجاحه المادى ، في حين أن فرص النجاح محدودة . وبهذا تحتم أن تكون قوائد قوم مصائب آخرين . وقد أدى هذا التنافس الى توتر وعداوة منتشرة بين الناس لا يشق على الانسان أن يلحظه بين الرجل والرجل ، وبين الرجل والمرأة ، بين التلميذ والتلميذ ، بين الطفل وأخيه ، بين الولد وأبيه ، بين البنت وأمها . كما خلق هذا التنافس في نفس الفرد حاجة موصولة الى الحاق بالآخرين ، ورفع مستوى طموحه الى درجة اعلى بكثير من مستوى اقتداره وبث في نفسه الخوف من منافسيه ومن الفشل ومن فقدان مركزه الاجتماعي ، بل ومن النجاح أيضاً لأن طريق النجاح محفوف بالمخاطر والتحدى والمعدوان . وقد ترتب على هذا ان توترت العلاقات الانسانية بين الأفراد بما أدى الى الحقد على من يتنجحون ، وإلى ازدياد من يخفقون ، وإلى الارتباك في كل انسان . في هذا الجو العدائى المتوتر لا يجد الفرد للحياة طمأناً ولا يلمس فيها أمناً أو سروراً أو راحة في صلاته بالناس ، مما يشعره بالفراغ العاطفي والاغتراب الاجتماعي . وهذا الشعور البغيض يضطره الى التخلص منه بالتمسك أعمال طموح ، غير أن هذه الأعمال لا تلبث أن تزيد من شعوره بالصد والعداوة والخوف . وهكذا يدور الفرد في حلقة مفرغة لا أول لها ولا آخر .

ان الطفل الأمريكي يتلم من سن مبكرة ان النجاح الاقتصادي والتفوق على الغير هما السبيل الى الظفر بمحبة الوالدين . لذا يقارن الطفل منذ نعومة اظفاره بغيره من الأطفال في كل شيء : في طريقة اكله ولعبه وتشاجره مسع الآخرين . والام الأمريكية ترى انها فشلت كام أن لم يبز طفلها غيره من الأطفال . النجاح والتفوق على كل انسان حتى على والديهم نفسيهما . ثم تأتي المدرسة بعد ذلك والإذاعة والصحافة والتلفاز فتؤكد هذا الاتجاه وتمزقه وتلق عليه . وهكذا يشب الطفل وقد رسخ في ذهنه ان التنافس والتحدى والعدوان مرتبطة بالنجاح . وان معيار النجاح هو المال . فالشخص المحترم هو من جمع ثروة . واظهر علامة على الفشل هي عدم الظفر بطيبات الحياة : الملابس والسيارة والمسكن الفخم ، والسفر لقضاء اجازات الصيف .

وترى (كارن هورناي) (Karen Horney M) الأمريكية واحد مؤسسي مدرسة التحليل النفسي الجديدة أن الحضارة الحديثة تزخر بشخصيات عصبية معتلة ، يمكن أن تزد الى صراعات ثلاثة نجت عما يسود النظام الرأسمالي من متناقضات :

١ - صراع بين التنافس المصطنع والتحدى والعدوان وبين ميل الفرد الى مجازاة الناس والظفر بمحبتهم وولائه للبادئ الديمقراطية .

٢ - صراع بين ما يريد الفرد وما يقدر عليه .

٣ - صراع بين ما يتوهمه الفرد من أنه يعطى بقوة وحرية لا حد لهما وبين شعوره بالعجز وقلة الحيلة في هذا العالم المصطنع المصمم بالقيود والفسود .

هنا يبدو لنا الصلة الوثيقة بين اضطراب المجتمع واضطراب الفرد النفسي . فشخصية الفرد مواءمة صافية أو مواءمة كدرة تتمكس عليها صورة المجتمع الذي يعيش فيه . والشخص

(٢٠٠) من أهم كتبها :

The Neurotic Personality of Our Time; Our Inner Conflict; New Ways in Psychoanalysis; Self Analysis

السليم لا يوجد إلا في مجتمع سليم . من أجل ذلك شاعت الأمراض النفسية والاجتماعية وحركات التمرد في هذا المجتمع .

٦ - الأمراض النفسية والاجتماعية :

ليست الأمراض النفسية والأمراض الاجتماعية ، كالأجرام والمخدرات ، إلا وسائل شاذة أو منحرفة للتخلص من آباء نفسية لاسيما إلى التخفف منها إلا بالتورط في هذه الأمراض ، أو هي تعبيرات رمزية أو صريحة عن صراعات وإزمات نفسية شتى . أنها مظاهر للهزيمة في معترك الحياة ، وإن شئت فقل إنها مظهر يفرغ إليها الفرد من غارات الحياة الدنيا .

وهناك طرق عدة يستجيب بها الناس حين تضغط عليهم الحياة ويستبد بهم القلق والمخبط والحرمان ويصلون إلى نقطة التصدع والانهيار ، فمنهم من يجدون الأمن في الحرص النفسي كالهستيريا أو التوراسينيا أو الوسواس ، وآخرون لا يكفي لحمايتهم إلا المرض العقلي كاللصام أو جنون الاضطهاد أو الجنون الدوري ، وفريق يجدون مهرباً في الخمر والمخدرات ، وآخرون في الجريمة .. وفي الحياة كل ميسر لما خلق له .

وقد أشبعنا القول في الأمراض النفسية التكال التي حملها الإنسان في حضارة الغرب الصناعية ، والتي من شأنها أن تثير القلق والسخط ونواكز النفوس صلابة واستواء . فلم يكن لمة بد من احتيال الناس بشتى الحيل للتخفف من هذه الآباء .. هنا لجأ الفرد إلى الاسراف - الاسراف في النشاط والتدخين والشراب والشراء بالنسيئة والافراط للضرورة وغير الضروري . ثم اصطنع النفاق والكذب والختل واخفاء شخصيته الحقيقية عن الناس حتى ممي عن حقيقة نفسه . كما فرغ إلى اساليب للترويع عن نفسه تتسم كلها بسمة الهرب من الواقع والتكوص ، منها التحرش بالجنل بفريرة الجنس ، ومنها الكلف الشديد بالحفلات الصاخبة ، والمباريات الصارخة ، والموسيقى المجنونة ، والأفلام الحافلة بحياة الترف يظفر به الإنسان من فركد ، ومنها التلهف على اخبار المثليين والمثلات : ما ياكلون وما يشربون وما يلبسون وما يدخرون في بيوتهم وما يقرأون ان كانوا يعرفون القراءة ..

غير ان بعض الناس بحكم تكوينهم الوراثي وظروف تربيتهم لا يستطيعون الاكتفاء بهذه الوسائل الخافضة للسخط والقلق ، وهؤلاء هم ضحايا الأمراض النفسية والأمراض العقلية والأمراض الخلقية الذين ازداد عددهم ازدياداً ملحوظاً ، فيما تقرره الإحصاءات الحديثة .. هذا فضلاً عما تزخر به هذه الحضارة من أشخاص فقدوا سعادتهم وغشيم اليأس القنوط والتوجس وعدم الرضا بشيء ، وكثرة من تعقيم الجيوش من الشباب لعدم صلاحيتهم للجندي .

يقول « ردليش Redlich » أحد أطباء النفس الأمريكيين (١٩٥٨) : « في العقد الماضي كانت مستشفيات الأمراض العقلية تضم حوالي ٧٥٠.٠٠٠ شخص يشغلون ٥٥٪ من جميع أسرة المستشفيات في الولايات المتحدة ، ويزداد عددهم عاماً بعد عام ، هذا علاوة على مؤسسات الألف من مضطربي الشخصية بمالهم الأطباء النفسيون في العيادات العامة والخاصة . وإثناء الحرب المالية الثانية بلغت نسبة من أعفتم القوات المسلحة لاضطرابات نفسية وعقلية ٤٣٪ من المجموع العام لمن أعفتم وعددهم ٩٨.٠٠٠ ، كما بلغ مجموع من رفضوا في امتحانات الاختيار للخدمة العسكرية لنفس الأسباب ٨٦.٠٠٠ ونحن متأكدون أن الرضى الذين تضمهم المصحات العقلية بالإضافة إلى أولئك الذين يعالجون في العيادات العامة والخاصة لا يمثلون إلا جزءاً فقط من مضطربي الشخصية » .

ومما تقدره بعض الإحصاءات الأمريكية الحديثة أن ١٧٥.٠٠٠ راء جريمة خطيرة تركب في كل عام ، وأن ٥٠.٠٠٠ طفل بين سن ٧ و١٧ تقيض عليهم الشرطة من هؤلاء ٣٥.٠٠٠

يقدمون الى محاكم الأحداث . ولندكر ان الاجرام هو ائحد المخارج التي يستطيع بها الفرد ان يعبر من حقه وسخطه ، فهو محاولة شاذة لاستعادة الحرية المفقودة .

كما تدل الاحصاءات المتكررة هناك ايضا على ان عدد مدمني الخمر والمخدرات لا يقل في العام من اربعة ونصف مليون مدمن مشكل ، وان حالات الانتحار تدور حول ٢٠.٠٠٠ حالة في كل عام ، أما عدد محاولات الانتحار فأكبر من ذلك بكثير .

أما الطلاق وانشاره وسخف الأسباب الداعية اليه فحدث من ذلك ولا حرج . وممن بعض الاحصاءات ان هناك حالة طلاق في كل أربع زيجات .

أما في ميدان الصناعة خاصة ، فقد كثر المتدمرون والعمال المشكون الذين ساء توافقهم لمعلم ولزملائهم ولرؤسائهم ولنظام المصنع أو الشركة . وكبر الظن انهم مصابون بأمراض نفسية أو باخطر منها .

٧ - الامراض الجسمية النفسية المنشأ :

هي امراض جسمية ترجع في المقام الأول الى عوامل نفسية ، سببها مواقف انفعالية تثيرها ظروف اجتماعية . وهي تنفث بوجه خاص في الحضارات المعقدة التي يشيع فيها الصراع والاحتكاك الشديد بين الناس والتنافس الشديد والظروف الاقتصادية القلقة والبطالة . . الى غير تلك من الظروف التي تثير المداواة والبغضاء والقلق في نفوس الناس ثم لا يسمع لهم المجتمع بالتعبير من هذه الانفعالات تعبيرا صحيحا . ونحن اذا لم نتمكن انفعالاتنا من التعبير الصريح عن نفسها بصورة ملائمة تولت أجسامنا التعبير عنها بما تستهلكه من لحم ودم .

من هذه الأمراض ضغط الدم الجوهري أي الذي لا ينشأ عن الأسباب العضوية المعروفة ، وقرح المعدة والأمعاء ، والربو ، وطائفة من أمراض القلب على رأسها أمراض الشريان التاجي التي تسبب الذبذبة الصدرية والجلطة القلبية ، وبعض حالات الإمساك والإسهال المزمن ، والتصاب المفاصل الروماتيزمي ، وتضخم الغدة الدرقية ، وكثير من حالات الصداغ النضفي ، والطفح الجلدي والبهاق ، والبول السكري وسلس البول العنيد ، والميجاجو ، وهرق النساء . . وهي أمراض مزمنة تستصعب على العلاج الجسمي وحده ، فلا بد لشفائهما من علاج نفسي فضلا من العلاج الجسمي .

انها امراض تدلح في الحضارات المعقدة اكثر منها في الحضارات البسيطة ، وفي الحضرة اكثر منها في الريف . فقد ظهر من بحث أجرى على الاسكيو عام ١٩٥١ أن نسبة شيوع هذه الأمراض بين من يأخذون بأساليب الحياة الشائمة في الحضارة الغربية وبين السكان الأصليين هي : ٥ : ١ كما لوحظ انها بدأت تنتشر في البلاد الآخذة بأسباب التصنيع كالهند وغرب أفريقيا . وقد كان مرض البول السكري لا يكاد يعرف بين قبائل الزولو في جنوب أفريقيا ، لكنه بدأ يعرف طريقه اليهم بعد انتقالهم الى المدن الصناعية بعشر سنوات . وقد نشر الدكتور عبد العزيز اسماعيل مقالا بمجلة Lancet الطبية الإنجليزية عام ١٩٢٨ قررقه ان ارتفاع ضغط الدم نادر جدا بين المصريين « حينذاك » . وما يجدر ذكره أيضا ما لوحظ من ان هناك فارقا احصائيا ذا دلالة بين ضغط الدم لدى زواج افريقيا وبينه لدى الزوج الذين يعيشون في الولايات المتحدة . وقد تأكد انه فارق يرجع الى نوع الحضارة لا الى السلالة . ولقد سجلت الاحصاءات ان أمراض القلب بمختلف انواعها ارتفعت نسبة الاصابة بها في الولايات المتحدة من ٨٪ عام ١٩٠٠ الى ٣٧٪ عام ١٩٤٨ أي بزيادة اكثر من ٤٠٠٪ كما دلت نفس الاحصاءات على ان نسبة الوفيات بالأمراض التاجية في إنجلترا اقل منها في الولايات المتحدة لكنها آخذة في الارتفاع بدرجة كبيرة ، وانها في سويسرا اقل منها في إنجلترا ، لكنها لا تزداد بسرعة . بل لقد ظهر ان ضغط الدم لدى الأجانب

المقيمين في الصين أقل منه لديهم أنفسهم وهم يعيشون في بلادهم . وإن التاجر الأمريكي ذا الحياة الصاخبة القلقة أن ذهب ليعيش بين قوم هادئين انخفضت عملية التمثيل الغذائي لديه ، ولونه ظل في مكانه لكان معرضاً في أغلب الظن للاصابة بقرحة في المعدة أو بغيرها من هذه الامراض الجسمية النفسية المنشأ .

وهذه شريحة أخرى يدغمها من يعيش في هذه الحضارة الصناعية الصاخبة ، وذلك بالرغم مما ينعم به الناس في هذا الجيل من تربية صحية وظروف اقتصادية لم تتح لأفراد الجيل السابق ، وبالرغم من التقدم للحفظ في أساليب الطب الوقائي والعلاجي . ومما يستوقف النظر ويشير القلق ذبوع هذه الامراض بين الشباب وحديثي السن ، ولم يكن لهم بها عهد من قبل .

٨ - حركات الطلاب الثورية : (أ)

سمعنا من حركات الطلاب الثائرة اثنتى بدات عام ١٩٦٤ بجامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة لم تلتها جامعة سان جون الكاثوليكية ثم جامعة كولومبيا ، وجامعات أخرى غير تلك . ثم امتد لهيب الحركة حتى ظفر بفرب اورو؛ فشمس ألمانيا الغربية واطلجوا وفرنسا وبلجيكا وهولندا وإيطاليا ، بل لقد امتد نطاقها إلى اليابان . ولم تقف هذه الحركات عند القرب الراسمالي بل تجاوزته إلى الشرق الاشتراكي ، فقامت في بولندا وتشيكوسلوفاكيا ويوغوسلافيا . . أي أنها كانت حركات عامة شملت البلاد المتقدمة في ميدان الصناعة جميعاً . غير أنها كانت أشد بأساً والجا إلى العنف في الغرب منها في الشرق .

ويقول الذين درسوا هذه الحركات وتقصوا أسبابها أنها كانت حركات تلقائية خالصة لم تحركها أيد خفية من أحزاب أو منظمات سياسية متعاضدة ، كما أن أغلب شبانها ممن ينتمون إلى الطبقة الوسطى التي لا تعاني شئنا مادياً .

أمثال هذه الحركات الاجتماعية الثائرة لا يمكن أن تنجم عن عامل سببي واحد أو عاملين بل من تضامير وفاعل عوامل مثيرة شتى : عوامل قريبة وبعيدة ، شعورية ولا شعورية ، مهيمنة ومفجرة، وهي عوامل تفعل فعلها على تشابه واختلاف حسب الظروف الخاصة بكل بلد . وقد كاد يجمع المتابعون لهذه الحركات أنها كانت جميعها تشترك ، بالرغم من اختلاف الأسباب المحلية ، في أنها حركات احتجاج عفيف على شرور الثورة المعاصرة في العلم والتكنولوجيا ومفاسدها ، وتعدد سافر على فكرة الإنسانية كما رسمها لهم مجتمع الاستهلاك ، ودعوة صاخبة إلى المطالبة بحرية الفرد وحقه في الخلق والابتكار لا التبعية والالمان.

ولناخذ على سبيل المثال ثورة الطلبة في فرنسا في مايو ١٩٦٨ . لقد كان لهذه الثورة عوامل مهيمنة وعوامل مفجرة اندلعت الثورة في أثرها . أما العوامل المفجرة فنقتصر بالجامعات وظروف معيشة الطلبة ، وقد أوسعها الطلبة في السوربون بحثاً ونقاشاً : صمد صلاحية مناهج التعليم بالجامعات، ونقص الاساتذة ، وعدم ملائمة الامتحانات ، وارتفاع تكاليف التعليم ، والبطالة بعد التخرج وتحول الجامعات إلى مدارس تلقن الطلاب معلومات تتيج لهم الانتماء في المجتمع المحافظ بدلاً من أن تكون معارض آراء وحلقات بحث ومناقشة وجدل . لقد رمت الدولة ميزانية

(أ) موفى هذا الموضوع في عدد كبير من المقالات والكتب العلمية التي تناولت ثورة الطلاب والشباب في جميع نواحيه التسمية والاجتماعية وتقليدنا أن نذكر هنا تائين من أهم مصادر في السنوات الأخيرة ويسم كل منها عددًا من المراسلات الجادة بالأمم المتحدة في وقت من الكتب قوى التزامات الاختلاف والتأنيها : Cookburn, A. and

Blackburn, R; (eds) Student Power: Problems, Diagnosis, Action, Penguin, London 1969, Nagel, J. (Ed.); Student Power, Merlin Press, London 1969.

التعليم الجامعي ماقى ذلك شك ، غير ان هذه الزيادة لم تكن شيئاً مذكوراً بالقياس الى ما تنفقه على التسليح والاستعداد للحرب وغير ذلك من غروب التدبير والتبذير التى يتسم بها مجتمع الاستهلاك ذلك الذى اتخذ من الجامعة اداة لتحقيق اهداف الحكومة التكنوقراطية ، والذى جعل المؤسسات والمصانع الضخمة تمنح المهندسين والكيمائى فرصاً للبحث والدراسة اكثر مما تمنحه الجامعة ، طمعاً في المزيد من استهلاك اطلاق مفروض . ذلك المجتمع الذى تنهار فيه القيم والمعايير الاخلاقية والثقافية ، والذى يسوق الانسان سوق الاضطراب لا الاختيار ، فيؤثر في رغباته وحاجاته وتفكيره ايضاً بما يقيد حريته ويعطل قدرته على النقد ، ثم يخدمه بانه يعمل على رفاهيته . والواقع ان الطلبة لم يقصروا مناقشتهم على امور الجامعة بل تمدوها الى مناقشة كثير من المشاكل والاكاذيب الاجتماعية والسياسية التى تحيط بهم . . من اجل هذا كانوا يصيحون بملء افواههم « ثورتنا نفسية ثقافية وليست ثورة اقتصادية ».

اما العوامل التى مهدت السبيل لهذه الثورة فمن أهمها تلك الاكاديمية الكبرى التى لقنها افراد الجيل السابق الذى شهد الحرب العالمية الثانية لافراد الجيل الحاضر النادر ، والتي تتلخص في ان انهزام البربرية النازية والفاشية سيؤدى لامحالة الى خلق عالم جديد يسوده الاخاء والرخاء والديمقراطية والمداولة الاجتماعية . لكن ما الذى حدث بالفعل ؟ حروب ضارية رضاء قسر الشعوب الصغيرة على ان تلعب وتسكن لارادة الشعوب القوية الثرية ، وتناقض مزيج مثير حتى في ثنانيا الشعوب الثرية نفسها بين تبذير المترفين ومجاعة الفقراء وتوظيف الملونين ، هذا الى اساليب للاستبداد السياسى والاقتصادى في المجتمعات الحديثة تلاشت الى جانبها الحريات السياسية والاقتصادية .

ولا يهمننا في هذا المقال ما اسفرت عنه هذه الحركات الثورية من آثار اجتماعية أو سياسية أو غيرها ، إنما نريد فقط ان تكشف عن البطانة النفسية لحركة اجتماعية ثارت في ثنانيا المجتمع الصناعي .

٩ - الشباب التمرد التج:

لاحظ اطباء النفس ان الصور الكلينيكية للأمراض النفسية المنتشرة اليوم تختلف اختلافا ملحوظا عنها في اواخر القرن الماضي واول القرن الحالي - هذا في الحضارة الغربية على الأقل . فقد قل ظهور الهستيريا والوسواس والخواف الشاذة نسبياً ، وزاد شيوع مايسمى «**بالاضطرابات الخلق**» (١) وتنسم شخصية مضطرب الخلق بسمات غير سوية أو منحرفة شتى منها : التهور والاندفاع وراه اللذة العاجلة ، والتمرد على كل سلطة أو نظام ، واللامبالاة والاستخفاف بالقيم دون حساب للعواقب ودون شعور بالذنب ان وقع احدهم في قبضة المجتمع ، هذا الى عدم الاكتراث للمشاعر الاخرى وحقوقهم ، والمجز من الافادة من تجارب الماضي ، وضعف القدرة على احتمال الحرمان ، واطلاق العنان للجنون الجنسية والعداونية . . وتختلف الاعراض البسيطة حسب المشاكسة واثارة الشغب ، وايضاها في البعد عن المعايير الاجتماعية . فمن الاعراض البسيطة حب المشاكسة واثارة الشغب ، والتكلف والتصنع ، واعتناق آراء ومذاهب سياسية أو اقتصادية أو دينية متطرفة سخيفة ، وفشل متكرر في الزواج أو المهنة . . ومن الاعراض الخطيرة الاختلاس والتزوير والنسب والاحتيال والاعتداءات الجنسية والقتل ، هذا الى ادمان الخمر والمخدرات والتفاه ، أو احترام البقاء . . ومن الغريب ان هذه الاعراض الشاذة لا يشعر المريض بفرانها ، كما يشعر المصاب بالهستيريا بفرابة الشلل المفاجيء في لراحة ، أو كما يشعر المستوس بفرابة سلوكه حين يسرف في شتل يديه كلما

صافح شخصاً ، او بس کتاباً ، او فتح باباً . . كما انها لا تسبب له من الازعاج ما تسببه لمن حوله من الناس .

ويعتقد بعض العلماء أن هذا التغير في شكل المرض ، من نفسي إلى خلقي ، يرجع إلى تغير الإباء معاملة أطفالهم . فقد كان الآباء في الماضي يربون أولادهم على التكيف لنظم جامدة ويميلون إلى التزمّت والقسر بوجه عام . أما في العقود الأخيرة فقد جعلت التربية إلى التساهل والتراخي والتبعية والتقلب مما خلق جيلاً لا يقدر على تحمل الأعباء والحرمان الذي هو جزء من الحياة ، فإذا بأفراد الجيل يكفون أخلاقهم على نحو يتفادون به الحوافز التي تثير أسير القلب ، ما يستمتع بالطرق إلى ذلك . ويرى آخرون أن ذلك يرجع إلى تدبّر الآباء والمعلمين ، في تشيئة الأطفال مما جعل الأطفال عاجزين عن التمييز بين ما يرشيه الآباء والمعلمين وما بغضهم .

ومهما يكن من أمر الأسباب ، فالذي يهمنا هو أن هذه الفئة المريضة بحسب بحركات التمرد وتنهزها بل هي في الواقع تنتظرها أو تستثيرها وتخلقها خلقاً .. وكل إنسان لا يحجز آخر الأمر من أن يجد مبرراً لسلوكه مهما بلغت درجته من الشذوذ والانحراف .. إلا يجوز لنا أن ندرج في زمرة هؤلاء فئة الخنافس (الهيريس والبرفوس وغيرهم) من الشباب المتحمس المتمرد ؟

ان التمرد سلوك قوامه الغضب . ومن الغريب أن الغضب ، خاصة ان كان مكظوما أو مكبوتا ، لا ينصب بالضرورة على الأشخاص أو الأشياء التي افارته ، بل لا يلبث ان توسع دائرته ويمتد اراه الى كل شخص وكل شيء . فالطفل الغاضب من امه قد يضرب دميته او يعطى الأثاث بكسر آتية الزهر ، فان لم يستطع ارتدغضبه الى نفسه ، فاذا به يشد شعره او يضرب براسه في الحائط او يلقي بنفسه على الأرض او يقضم اظفاره الى عنف او يجز لسانه باسنانه . وكثيرا ما يتخذ الغضب شكل الرض فاذا بالطفل الغاضب يرفض ان يلبي أوامر امه ، او يرفض تحيتها ، او يرفض ما تقدمه اليه من طعام او ابتسام . وقد يتخذ الغضب شكلا رمويا ، فاذا بالطفل الغاضب يلقي بوسادة من النافذة الى الشارع، او يسلك بغير عيدة مصورة ويسخ صورة كل امرأة يجدها فيها وقل مثل هذا في الأب الغاضب من رئيسه ، فقد يصب جام غضبه على زوجته في البيت ، فان لم يجدها فعلى اولاده ، فان لم يكونوا هناك فعلى خادمة او على قطة البيت ، فان لم يستطع أسكب غضبه على منظر الدار وأخذ يزيل التراب من السجادة المنشورة في شدة وعنف لا يفوت الناظر اليه . . والشاب المتمرد على أبيه قد يتمرد على مهنة أبيه أو ثقافته أو نصالحة ، وقد يمتد تمرده الى معلمه في المدرسة وإلى كل قيمة يمثلها الأب بل وإلى كل سلطة زمنية أو روحية . . كما اتضح ان عددا من قليل من العمال الذين يرجون بصرى كرات الاضراب والمتمرد على ادارة العمل ، يصدرون في سلوكهم هذا من سخط وتآزم وقلق يرجع الى عوامل شخصية بحتة لا صلة لها بخلق معلم ، كتشاقق بين العامل وزوجته ، أو التزامات مالية وديون متراكمة ، أو قضايا ملقاة ، أو مرض مزمن ، أو ابن منحرف . . وقد دل احصاء امريكي على ان حوادث الاعتماد على الزوج في جنوب الولايات المتحدة تزداد وتشتد كلما هبطت اسعار القطن كان الزوج هم المسئولون عما حل بهذا المصنوع من كساد . . موج القبول ان الانسان في تمرده وغضبه ليس مخلوقا متطعيا بقدر ما هو مخلوق سيكولوجي ، أي أنه ينزع الى تعريف نفسه بكل صورة وبأي نمى دون نظر الى من يصعب عليه فهمه ، ظلما أو مظلوما . هكذا طبعت النفس الانسانية عند الصغار والكبار ، عند الاسوياء وعند المتواضعين الى حد سواء .

والتمرّد على المجتمع الصناعي ، مجتمع الاستهلاك ، بالاحتجاج والرفض ، كان دائما البر الذي يتخلله « الخنافس » وانصارهم لتسونغ اساليبهم الفجة الساذجة بل الشاذة . . فحركاتهم كما يقولون تشترك مع حركات الطلاب الثورية في الدافع ، وان اختلفت عنها في طريقة التعبير . . صحيح انهم يرفضون ان ياكلوا في المطاعم التي تعلن عنها الجرائد ، وان يلبسوا ما تعلن عنه دور

الأرباب وأن يطربوا إلى الأغاني التي تعلن عنها شركات الاسطوانات ، وإن يقرأوا ما تعلن عنه الإذاعة أو المجلات . لكن ما سلة هذا الرفض والاحتجاج بإطالة الشعور ، وإطلاق الوعي ، وترك الأساخ على الأجسام ، والتسكع في الطرقات ، واغتراش الأرصفة ، واستجداء المارة ، وتحنث الفتى واسترجال الفتاة ؟ وهل من شروب الرفض والاحتجاج ممارسة الجنس جمعا وعلنا ، والاستهتار بمقايير الهلوسة ، والافتتان في القتل يسبقه التعذيب وبعبقه التمثيل ، أو الهرب إلى الغابات قاطبة للنحلال من كل قيمة خلقية واجتماعية إلى غير تلك من الصور التي لم نعد نراها حتى في مستشفيات الأمراض العقلية التي تضم المجانين .. إن كانوا يريدون فيما يرمعون تغيير الواقع الأليم الذي يعيشون فيه والاحتجاج عليه ، فالطريق السوي إلى ذلك هو مواجهة هذا الواقع لا في الخيال والهروب منه في الغابات أو في هلاوس العقاقير . وإن كانوا يريدون أن يخلقوا لأنفسهم في الخيال عالما جديدا خيرا عن عالمهم ، فما شأنهم إذن بعالمهم الذي يعيشون فيه ؟ ومنذ القدم كانت عقاقير الهلوسة والتخدير أمراضا واضطرابات نفسية أو عقلية يحتمي بها المريض حين تشتد عليه وطأة الحياة . فهي مفازع من الواقع وليست طرقا لاصلاح الواقع .

ومن ناحية أخرى فهم يريدون التنفيس عما تنطوي عليه نفوسهم المريضة من عدوان وسخط مكظوم أو مكبوت يصب غضبهم ، كما أشرنا منذ قليل ، على أي شيء أو شخص أو نظام . يدل على ذلك أن جرائمهم لا تقتصر على فئة معينة من الناس والأشياء بل تنصب على كل ما يلاقونه . كما أنهم لا يتخصصون في جريمة بعينها ، كما يفعل المجرم المحترف ، لأنهم لا يريدون الجريمة بل الإجرام .

إنهم فئة من الشخصيات المحتلة بتدرج أغلبهم في عداد « مضطربي الخلق » على اختلاف في شدة الأمراض ، بل منهم المصاب بأمراض عقلية سرية لا ريب فيها .

أما مشكلة فريزة الجنس والتحرر الجنسي فتستحق منا وقفة بهذا الصدد . الواقع أن النشاط الجنسي كثيرا ما يتخذ مصرفا لضروب شتى من الضيق والتأزم النفسي لا يكون مصدرها جنسيا . فقد لوحظ أن أكثر الأطفال ممارسة للعادة السرية « الاستمناء » هو من كان مضطهدا أو متنبذا أو مهملًا أو مكروها من ذويه ، أو من لم يظفر بما يصبو إليه من تقدير في الصف أو الملعب . كما لوحظ أن أكثر الشباب استمناء أكثرهم شقاء وغرافا فيحلمهم الملل والسأم إلى ممارسة هذه العادة ، أو يكون الشاب وحيدا صديقا له ، أو لا ترضيه الحياة ولا يجد لذة في العالم الخارجي فهو يلتمس اللذة من نفسه . والمعروف أن من حرم من لذة معنوية استعاض عنها بلذة حسية جنسية . فكثير من المحرومين والمتأزمين يسرفون في الاكل والشرب والتدخين . بل لقد اتضح أن بعض الأولاد يمارسون هذه العادة أثناء الامتحان التحريري ، وأن بعض الناس يمارسونها حين يأخذهم الأرق فيعجزون عن النوم ، وأن بعض الرجال ممن خاب سعيهم في الحياة الاجتماعية أو المهنية يحاولون التعويض بالنشاط الجنسي عما يكابدونه من إحباط وحرمان .. فكان النشاط الجنسي الصادر عن فريزة الجنس ، صمام أمن ووسيلة تخفف بها الإنسان مما يكابده من قلق وسخط وملل أيا كان مصدرها . ويبدو أن الإنسان المعاصر من كثرة تآزمه وقلقه وسخطه ورغبته في التحرر قد أتجه بدوره إلى هذه الفريزة وركز اهتمامه فيها أكثر مما يجب وساعده على ذلك ما شاع بين القوم من أن الكبت الجنسي هو أساس كل بلاء يصيب الإنسان ، فهو أساس الأمراض النفسية والأمراض العقلية والانحرافات الجنسية والإجرام كما أنه أساس المشكلات السلوكية للأطفال والشباب جميعا . ليس هذا ما قاله « فرويد » مؤسس مدرسة التحليل النفسي الذي أشيع فريزة الجنس دوسا وبحثا ، وكان أول من درسها من الناحية النفسية ، وبين أثرها العميق في استواء الشخصية واعتلالها ؟ إن كان الأمر كذلك فالطريق الوحيد إلى خلاص الإنسان هو التحرر الجنسي أو الإباحية الجنسية . وقد روج لهذه الفكرة كثير من كتاب الشباب وخاصة زعيمهم الروحي الأكبر في الوقت الحاضر وهو « هيرت مركوز » Marcuse H.

الذى نص في كتاب له هو « **الايروس والفنية** » على أن تحرير المجتمع لا يتم إلا بتحرير الفريزة الجنسية من كل ما أحبطت به من حواجز وفقود .. الى أن قال « **والكتب الجنسية يغط الانتاج ويعوقه** » . (١٠)

الواقع أن هذا تبحر على مؤسس مدرسة التحليل النفسي . فالذى قاله « **فرويد** » هو أن كبت الفريزة الجنسية في عهد الطفولة المبكرة - لا في عهد الكبر - من العوامل المهمة للاصابة بالأمراض النفسية وغيرها من الاضطرابات . وجميع علماء النفس وأطباء النفس اليوم على أن فريزة الجنس لا تبرغ على حين فجائق من البلوغ بل تبدو مظاهرها لدى الطفل منذ ميلاده في صورة ميول جنسية الصبغة ، وسلوك جنسي ، وميول جنسي .. ولقد قال الرجل أيضاً « **يجب** الانغلو في تقدير خطر التعفف الجنسي والدور الذى يقوم به في نشأة الأمراض النفسية ، فالاتصال الجنسي الذى يظفر به الفرد دون عناء لا يؤدي الى التخفف من الاثر الضار الذى ينشأ عن الاحباط الجنسي الا قليلاً نادراً » بل لعله أول من أكد أن لفريزة الجنس الكلمة الناضجة مقومات جسدية حسية ، وأخرى عاطفية معنوية . وقد تؤدي بعض العوامل والظروف الى عزل المقومات العاطفية من المقومات الجسمية . وفي هذه الحال لا يظفر الرجل بالاشباع الجنسي المكتمل الا مع نساء لا يشعرن نحوهن بمطغ أو حنان أو لا يشعرن نحوهن بشيء على الإطلاق ، فترى الرجل من هؤلاء لا يطيب له الاتصال الا بالخادومات والعامرات ، أى أنه لا يحب من يشتهي ، ولا يشتهي من يحب .

الواقع أن التحلل الجنسي الذى يمارسه هؤلاء التمردون ويدعون اليه ليس له سند من العلم أو من الخبرات اليومية لأسوياء الناس . أن هو الا انحراف جنسي صريح يشير الى وجود اضطراب نفسي أو عقلي لدى هؤلاء . والمعروف أن امراض الأمراض النفسية تحقق للمريض افراضاً وبنجى من ورثها مكاسب وارباحاً . فالطالب الهستري الذى يصاب بشلل في ذراعه قبيل الامتحان ، يكون هذا العرض لديه اعتذاراً عن فشل محتمل ، وهرباً من مواجهة مسئولية واستعداداً للعطف من ذويها أو وسيلة لأزعاجهم والانتقام منهم ، هذا فضلاً عن أن هذا العرض يخفف من قلقه وتوتراته .. كذلك الحال لدى هؤلاء التمردين .. فانحرافهم الجنسي لا يمثل تمرداً على قيود فريزة الجنس فقط ، بل يتضمن نوق ذلك تمرداً على الوالدين ، وعلى القانون ، وعلى الدين ، وعلى المجتمع جميعاً .. وهذا ما يصبون اليه في أعماق نفوسهم وهم لا يشعرون .

١٠ : **الإنسان ذو البعد الواحد :**

يعاول كثير من المفكرين المعاصرين تحليل الأوضاع في المجتمع الصناعي الحديث والتعبير عن أزمة الإنسان في هذا المجتمع . من أشهر هؤلاء « **مركوزه** » الذى أشرنا اليه في الفقرة السابقة ، والذى تحرك آراؤه ثورة الشسباب والطلاب في جامعات الشرق والغرب على السواء . لقد كتب كتباً كثيرة أخطرها كتاب « **الإنسان ذو البعد الواحد** » One Dimensional Man ، « ولننهد لهذا الكتاب ليم لنا استيعاب ما يريد :

لا يخفى أن هناك بعيين أساسيين للصحة النفسية السليمة للفرد ، أولهما قدرة الفرد على عقد صلات اجتماعية مرضية أى صلات تنسم بالتواؤم والتعاون والتسامح والاثار فلا يشوبها العدوان أو الارتياب أو الاكثال أو عدم الاكتراث لمشاعر الآخرين . المظهر الثانى أو البعد الثانى هو قدرة الفرد على أحداث تغييرات اصلاحية بناءة في بيئته ، أى عدم امثاله ورضوخه لما يراه في مجتمعه من قيم ومعايير بالية أو غير خلقية وإنسانية - كما لو كان المجتمع

يؤيد التفرة المنصرية أو يبيع تجارة الرقيق ، على ألا يكون رقبه وتعوده صادرين من رغبة في مخالفة العرف أو توكيد التراث أو من دوافع عدوانية مكبوتة . وكل حضارة في الدنيا تحتضن عناصر خير وشر ، عناصر تقليد وعناصر تجديد ، عناصر وجود وعناصر تطلع وتحرير ، نزعات رذوخ وأذمان ، ونزعات حرية وأقدام . من أجل هذا يتعين على المجتمع وهو يقوم بعملية التنشئة والتطبيع الاجتماعي للأفراد ألا ينجح إلى القسوة والتزمت والقصر ، بل عليه أن يلزم جانب المرونة والامتدال حتى يستطيع الفرد أن يستمتع كلاً من القوى المحافظة والمبدعة في المجتمع السدي يعيش فيه .

وبعبارة أخرى فللصحة النفسية بُعدان ، بُعد التكيف والتواءم ، والثاني بُعد السرفض والمعارضة ، ويرى « مركوزه » أن مجتمع الاستهلاك الحديث ينفرد عن غيره من المجتمعات بأضعاف بُعد الرفض والمعارضة (للأخلاقيات القائمة على المال ، وسياسة الحرب الخارجية مثلاً) وتغليب بُعد التكيف والامتثال . فهو مجتمع استبدادي يتحكم في سلوك الناس وحاجاتهم وانكارتهم ويعمل على كبح رغباتهم ، ولا يسمح لهم بالرفض والمعارضة إلا رياء أو لماماً . وبهذا الأسلوب يتسنى له إسكات الناس . أنه مجتمع يهتم بالرخاء المادي للفرد دون أن يكثر لانسانيته وحرية النفس والثقافية الخالصة من أثر الدعاية وغسل المخ . وبعبارة أخرى لقد أفلح هذا المجتمع في خلق إنسان مهبط الجناح ذي بُعد واحد هو بُعد الموافقة والأذمان ، وهو إنسان لا تكتمل له شروط الصحة النفسية والنضج النفسي . ومن ثم كان هذا المجتمع نربة خصبة للتناقضات والمفارقات - مظاهر الفقر المدقع إلى جنب مظاهر الترف الشديد ، والإنفاق على الكماليات مع التقتر على الضروريات . . والناس في كفاحها فيه من أجل المال والشهرة طائفة نزقة بل جافية قاسية على الضعفاء والفقراء والمحرومين .

والشباب المثقفون - لا العمال - هم أقدر الناس على حل هذا الاشكال وأصلاح هذه الحال لانهم أقدر من غيرهم على الاستبصار والإحساس بالمشكلات التي لا يحس بها غيرهم ، ولأنهم دون غيرهم أرباباً بالمجلة الاقتصادية التي يفرضها المجتمع ولم يستريحوا بعد لكسب المادى ، ولأنهم أقدر من غيرهم على التمييز بين الحق والباطل ، هذا إلى ما يتوافر لديهم من قدرة على النقد والرفض والمعارضة إتاحتها لهم البحث العلمي في الجامعات .

وبالرغم مما ينطوى عليه هذا الكتاب من المبالغات والمغالطات إلا أنه أصاب مقنعة من الطلاب ونبيهم إلى طبيعة الدائمة التي يدورون فيها ، فاستجابوا له .



وبعد ، فلقد رأينا كيف يزرع الإنسان في المجتمع الصناعي في الغرب تحت أهباء نفسية ثقيلة من الضغط والتوتر والقلق . والحق أن الناس كانوا يتعرشون دائماً لفنوط شتى ، غير أنها لم تكن بهذا القدر من الشدة والعنف . وكانت الأخطار والخاوف تفتى الإنسان في كل زمان ومكان ، وكان أهمها ما يتصل بطعامه ولباسه وسكنه والمحافظة على كيانه المادى . أما الإنسان في الغرب المعاصر فليس لديه ما يخيفه من هذه الأخطار المادية ، فهو لم يعد يخاف من الموت جوعاً أو من الشيخوخة كما كانت الحال منذ قرن مضى ، لكنه أصبح محاصراً بأخطار نفسية تهدد شعوره بالأمن وحاجته إلى احترام نفسه وتوكيد ذاته ، وهي أخطار أكثر الألفا لصحته النفسية من ضروب الحرمان المادى ، أخطار تتميز بهماحضارة المادة والتراحم والهوس والرمسة والضمجيج . تلك الحضارة التي تذكرنا بقصصة الرجل الذي كان يسير في الصحراء وقد أوشك أن يموت من العطش ، فأخذ يحفر الأرض ، لكنه بدل أن يجد الماء مشى على منجم للذهب !

الحضارة والمعرض

حضارة الإنسان مريقة في التقدم إذ ترجع إلى مئات الآلاف من السنين . وقد توفّر على دراستها كثير من العلماء الذين أمكنهم أن يلتقوا على تاريخها وتطوراتها كثيراً من الأضواء وأحرزت هذه الدراسات كثيراً من التقدم في السنوات الأخيرة، ويرجع الفضل في هذا التقدم إلى الدراسة العميقة للحضارات البدائية والتي أمكن بواسطتها ربط حضارة الإنسان بما قبلها من حضارات - إذا جاز لنا أن نسمي ما قبل الإنسان بـ « الحضارات » - ولقد أصبح من أساسيات دراسة حضارة الإنسان أن ترجعها إلى الحيوان الذي كان يعيش بدون أية حماية ويحصل على غذائه يوماً بيوم ، بل أنه بدون هذا الخيال الواسع لن يمكننا أن نربط السلسلة الحضارية كلها - من المرحلة الحيوانية التي استمرت مئات الملايين من السنين قامت فيها « الطبيعة » بمختلف التجارب وانتهت بوجود مخلوقات أطلق عليها اسم « الإنسان » - تسمح بتقبل الحضارة وتستطيع أن ترتقي بنفسها منتقلة إلى مرحلة الحضارة البدائية ثم إلى مرحلة الحضارة الإنسانية بالصورة القريبة إلى ذهننا (الموسوعة البريطانية - العدد الخامس - عام ١٩٦٦) . وبدون الدخول في تناقضات مع معتقداتنا الدينية - إذ من الممكن الجمع بين الفكرة العلمية والمعتقدات الدينية - فإن التسليم بهذا المفهوم لتطور الحضارى والذي نشأ في أوائل هذا القرن ، وكان لداروين الفضل الكبير في الإشارة إليه ، هذا التسليم هو الذى يسمح لنا بمناقبسة التفسيرات الحضارية في العصور القديمة والحديثة على السواء .

والواقع أنه يمكن القول بأن الإنسان هو حاصل جمع الوراثة والحضارة معا بحيث يستطيع أن يتحكم في تصرفاته وعمره وصحته، ويجب ألا يغيب عن البال أن استيعاب الإنسان للحضارة بمعناها الحالي قد استغرق منه مئات الآلاف من السنين . ومن أمثلة هذه التطورات (الحديثة نسبياً) ما اكتشف من مغارات في جنوب فرنسا بها رسومات وجماليات يرجع تاريخها إلى ٢٥.٠٠٠ - ٢.٠٠٠ سنة مضت ، ولبيت بلد استعمال الأدوات الحجرية منذ ١٥.٠٠٠ سنة ، والأدوات النحاسية منذ ٦.٠٠٠ - ٧.٠٠٠ سنة ، وهذه الأدوات النحاسية وبدء استعمال الإنسان لها هي القاعدة التي بنيت عليها حضارتنا أساساً (الموسوعة البريطانية الجزء الخامس عام ١٩٦٦) .

وعندنا المثل الشهير الذي يُشبّه الحضارة المقطرة بمدة ٥.٠٠٠ سنة عند ضفتها إلى ٥٠ سنة ، فإن ٤٩ سنة منها تنقضي في لاشيء محسوس من التقدم الحضارى ، وفي السنة الأخيرة فقط يعلم الإنسان أن يقيم في القسرى مثلاً وأن يكون مجتمعا ، وتأتي الحضارة الأفريقية في الثلاثة الأشهر الأخيرة فقط من هذه السنة الأخيرة ، أما ميلاد السيد المسيح فيكون منذ شهرين وآلات الطباعة (وهي من علامات التقدم الحضارى الهامة) منذ أسبوعين واستعمال البخار منذ أسبوع واحد فقط .

ولقد اختلف المفكرون فيما بينهم على تعريف الحضارة ، والراجح أنها تجمع بين ثلاثة اتجاهات ، الأول الفلسفة والثاني العلم والثالث هو الدين . وفي رأى جون ديوى (١٩٣٩) أن الحضارة هي نتاج التفاعل بين الإنسان والبيئة ولكن آخرين مثل ت. س. اليوت (١٩٤٨) ودوسسون (١٩٤٨) في دراسات لهم من علاقة الدين بالحضارة يظنون الحضارة على نتاج تفاعل الدين أو تأثيره مع الجماهير وعليها .

والواقع أنه من الصعوبة بمكان فصل الدين عن الحضارة ، والدين عن الطب فإن الدراسة الطبية تتأثر بالحضارة الشاملة أو هي انعكاس لها ، وبما أن التأثير الديني كانت له الغلبة لمدة طويلة على حياة الإنسان وحضارته فقد انعكس ذلك على الدراسة الطبية ، مثال ذلك الأمر الديني في الطب البابليوني والطب المصري القديم ، والأكرس الفلسفي في الطب الأفريقي والآل الواقعي في طب عصر النهضة (سيجريست ١٩٥١) .



١ - الأرض وعلاقته بالحضارة

إن التفكير في المرض وعلاقته بالحضارة يقودنا إلى افتراض أن المرض قديم قدم الحياة نفسها ، لأن المرض في الواقع - هو الحياة لكن تحت ظروف مختلفة (فيرشوف ١٨٦٢) . فلقد تعرض الإنسان - على سبيل المثال - خلال حياته الطويلة في مختلف العصور والتطورات الحضارية إلى جراح وكسور في العظام ، وساعد ذلك على نمو القدرة الذاتية فيه على التغلب على هذه الأمراض ، ولذلك أمكن للإنسان أن يتأقلم مع الظروف البيئية المختلفة التي يعيش فيها ، وهذه الظروف البيئية أما أن تحدث تغييرات فسيولوجية وهي التي نطلق عليها اصطلاحاً « إلتأقلم » أو تحدث تغييرات بائولوجية (مرضية) تبدو على شكل الأمراض .

وفي محاولتنا دراسة تأثير المرض وعلافته القديمة بالحضارة نجد صعوبات كبيرة ، فإن جميع أعضاء الجسم تتحلل وتتلاشى بعد الوفاة ولا يبقى منها سوى العظام التي هي وسيلتنا الوحيدة لهذه الدراسة .

وهي فعلاً وكان الطبيعة قد حفظتها منذ الإنسان البدائي وإنسان ما قبل التاريخ لهذا الغرض . وبالرغم من أن دراسة العظام تعطينا كثيراً من المعلومات ، إلا أنها لا يمكن مثلاً أن تشير إلى حدوث التهابات في الرئة أو مرض في القلب أو الكبد أو الكلى أو خلافاً من أعضاء الجسم التي تتحلل بعد الوفاة ، ولكن هذه الدراسات على العظام — على فائدتها الكبيرة في دراسة علاقة الحضارة بالمرض — فإنها أدت بدورها إلى أنواع في أخطاء جسيمة . مثال ذلك ما قام بوصفه بعض العلماء في القرن السادس عشر إلى الثامن عشر على أنه عظام آدمية ثبت بعد ذلك أنها عظام حيوانية . (بلالز ١٥٨٣ ، شوشور ١٧٢٦ ، أسير ١٧٧٤) ولو أن دراسة هذه العظام الحيوانية بدورها قد أدت إلى تقدم عظيم في دراسة التشريح للإنسان البدائي الأول (فيرشوف ١٨٦٢) .

وبإرساء الدعائم العلمية لهذه الدراسات فقد ظهر علم (الباليولوجي Paleopathology) « علم الأمراض التي تظهر من دراسة بقايا عظام الحيوان والإنسان » . والفضل في بدء هذه الدراسة على أساس علمي يرجع إلى مارك أورمان روفر ١٩٢٠ ، ويظهر كتاب روي ل . مودى في سنة ١٩٢٣ وكتاب باليس في سنة ١٩٢٠ رسخت قواعد هذا العلم .

ولقد تطور هذا العلم — علم الباليولوجي — بتقدم وسائل البحث العلمي من مجرد الفحص الخارجي إلى اجراء الفحوص الميكروسكوبية ، والفحوص بالأشعة السينية ، وأخيراً أمكن استعمال المواد ذات النظائر المشعة في هذه الدراسات .

ويرجع الفضل في قيام هذا العلم يمثل تلك الدراسات بهذه الوسائل الحديثة على الموميات المصرية القديمة بدون آلافها — إلى فوكيه (١٨٩٧) واليسسوت وود (١٩٠٧) وأوستروسوندرز (١٩٥٩) الذين قاموا بدراسة الآلاف منها في ذلك الوقت .

ولعل فضلاً كبيراً يرجع إلى كهنة قداماء المصريين الذين برهوا في فن التحنيط ، فيما وصلنا إليه الآن من معلومات عن الأمراض في هذه الحضارة القديمة . ولعل من المفيد هنا أن نشير إلى طريقة التحنيط التي كان يتروم بها الكهنة المصريون في مصر القديمة . . . كانت الأعضاء الداخلية تنزع من الجسم حيث توضع لمدة سبعة أيام في محلول يحفظها ، ثم ترش بتراب (نشارة) الخشب المعطر مع الاحتفاظ قدر الامكان بشكلها الأول ثم تلف في منادى بالكتان وتجفف ، ثم توضع هذه الأعضاء إما في أوان فخارية أو في مكانها الأصلي في الجسم حسب الطقوس المتبعة للمتوفى ، وتُملأ الفراغات الباقية بنشارة الخشب المعطرة أو الكتان أو الطمي ثم يغطى الجسم أو يخييط أو يترك دون غطاء في بعض الأحوال ، وبعد ذلك يلف الجسم كله في ضمادات كتانية .

وقد وجدت هذه الموميات ليس فقط في مصر القديمة ولكن كذلك في أمريكا الجنوبية في بيرو (نجيب رياض ١٩٥٥ وليك ١٩٥٢) .

ولقد أمكن بواسطة اعادة الاعضاء الداخلية المحنطة الى حالتها الأصلية - أو ما يشبهها - دراسة أنسجتها بواسطة الميكروسكوب (روفر ١٩٢٠) .

وقد أمكن عن طريق دراسات « علمس الباليوباثولوجى » التوصل الى أمثلة لحالات مرضية أصابت الانسان البدائي بل وانسان الحضارات القديمة ، ومن أمثلة هذه الحالات الثابتة في العظام ، التغيرات التي تحدث في الجمجمة نتيجة وجود مياه في المخ ، الشلل النصفي ، نقص خلقى في العمود الفقري ، خلق خلقى في مفصل الفخذ ، نقص في النمو (الأقزام) بسبب امراض العظام والغضاريف ، مرض « باجيت » ، الكساح ، التهاب العظام ، التهاب المفاصل ، . الخ . (ديرى ١٩١٢ ، سميت ١٩٢٧ ، روفر ١٩٢٠ ، باليس ١٩٢٩-٦ ، بروسكاور ١٩٣٢ ، مودى ١٩٣٠ ، اليوت سميت ١٩٣٤ ، فيشر ١٩٣٥ ، جونز ١٩٣١) .



وننتقل من دراسة العظام وما تلقينه من ضوء على الحضارة وعلاقة المرض بها الى دراسة التهابات . وهذه - كما اثرننا سابقا - من الصعب العثور على آثار لها حيث ان هذه الالتهابات - تصيب اعضاء الجسم التي تحتل بمضى السنين ، ولكن بما ان الالتهابات تنشأ من الكائنات الصغرى (البكتريا وما يشابهها) ، وبما ان الآثار المترتبة على هذه الالتهابات ثابتة على مر العصور فانه يمكن القول بان ما يظهر من تغيرات على الاعضاء الداخلية للجسم أو العظام التي اكتشفت للانسان الحضارى الأول وتمثل في نوعيتها التغيرات المعروفة الآن ، فانه يمكن ارجاع هذه التغيرات الى تلك الالتهابات ، ولقد أمكن بالفعل العثور على بكتريا في الصخور البدائية . وهذه البكتريات من اول انواع الحياة العنصرية على الأرض (والكوت ١٩١٤ ، برنو ١٨٩٩) ولكن هذا لا يبنى ان يسوقنا الى الاعتقاد بان هذه البكتريات تسبب الأمراض ، فقد تكون بكتريا مفيدة أو غير ضارة ولا علاقة لها بالأمراض .

ولكن بما ان الالتهابات سببها البكتريا وقد أمكن البتات وجودها في العصور القديمة بل وفي عصور ما قبل التاريخ فانه يمكن الربط بينها وبين المرض .

ولا يوجد في الوميات المصرية التي درست ما يدل على وجود مرض الدرن ، وقد يرجع ذلك الى قلة الوميات المدروسة - وإذا كان لنا ان نستخلص ان درن العظام ناتج من الدرن الرئوى - فانه توجد شواهد على تشوهات عظمية في عظام قدماء المصريين وخاصة فقرات العمود الفقري ، يمكن ارجاعها الى اصابته بالدرن (بوت ١٨٧٩ وسميت وروفر ١٩١٠) . ومن هذا يمكن استخلاص ان السنون كان يصيب المصريين في تاريخ قديم - ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد مثلا - وبالمثل فانه توجد أدلة على الإصابة بهذا المرض بين سكان اوريا في ذلك الوقت .

اما بالنسبة لمرض الزهري فلان الموقف يصبح عسيراً في تحديده ويمكن الجزم بان هذا المرض لم يكن موجوداً أبداً في مصر القديمة وهذا ثابت من دراسات اليوت سميت (١٩٢٦) الذى قام بفحص دقيق لما يزيد على ٢٥٠٠ جمجمة بخلاف الالاف الاخرى التي فحصها باحثون آخرون . وبالمناطق يمكن استبعاد منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط

من اصابته بهذا المرض حيث انه معرض معد ، شديد العدوى ، واذا كان موجوداً في هذه المنطقة فانه كان لابد يصيب المصريين بها - وتأييداً لهذا الرأي واستزاداً من هذا النطق فان ما كان يظن انه عظام مصابة بمرض الزهري في فرنسا ، اتضح انها ليست كذلك وانها مصابة بأمراض أخرى كالكلصاح مثلاً (باليس ١٩٢٩) ، ويليامز (١٩٣٦) . وعلى العكس من ذلك أمريكا فان هذا المرض كان منتشرأ جداً فيها حتى قبل اكتشافها (سيجريست ١٩٥١) .

وبالرغم من الصعوبة الناشئة من قللة العظام الموجودة من عصور ما قبل التاريخ والتاريخ البدائي فان هناك أدلة على وجود سرطان العظام منذ تلك العصور - ولكن بشكل قليل - بعضها درس في الاسكندرية (روفر - دراسات نشرت في ١٩٢٧) . ولعل هذا يؤيد الرأي المعروف عن زيادة نسبة الإصابة بالاورام الخبيثة عموماً في العصر الحديث - أى في السنوات الأخيرة - وقد تعود قلة العظام والأعضاء الأخرى المصابة بالاورام الخبيثة الى ان الإصابة بها تسبب الوفاة المبكرة أو انها لم تكن تصيب العظام كثيراً وكانت تصيب الأعضاء الأخرى بنسبة اكبر .

ويرجع جزء من الفضل في دراسة الباثولوجي الى دراسة الاسنان - وعلى سبيل المثال فان التهاب اللثة حدث في الانسان، في كل العصور منذ العصور البدائية وقبل التاريخ ، وهذا من الواضحي التي لا جدال عليها بين الباحثين (فيرشوف ١٩١٥ ، بودوين ١٩١٢ ، مارسن ١٩١٢) . وليس الموضوع بهذه السهولة بالنسبة لتسويس الانسان ، فان الأدلة على ذلك ليست واضحة وليست بالتعميم أو بالقدم الذي حدثت في التهابات اللثة (أستري ١٩٢٥) .

وعلى أى حال فان الحديث عن علاقة المرض بالحضارة والانسان وبخاصة الأمراض التي كانت تصيب الأجزاء الأخرى من الجسم قد يؤدي الى المبالغة والخطأ حيث ان هذه الأعضاء تتحلل بانقضاء السنين ، ومعلوماتنا عنها تتبع مما تبقى لنا من موميات قدماء المصريين ، واليهيهم يرجع الفضل فيما نعرفه عن هذا الموضوع ومن أمثلة ذلك :

١ - هناك أدلة على إصابة قدماء المصريين بأمراض تصلب الشرايين (روفر ١٩٢٠) وهذه أمكن التأكد منها بالفحص الميكروسكوبي للشرايين التي وجدت في هذه الموميات (دراسات متحف التاريخ الطبيعى ب شيكاغو ١٩٣١) .

ب - **الرئتان** : أما الرئتان فقد ثبت انهما كانتا تصابان بالتفحم بسبب العمل في المناجم وتصاب بالالتهاب الرئوى اما كل الرئة أوجزه منها (روفر - دراسات نشرت في ١٩٢٧) . وهناك أدلة على إصابة الرئتين بما يشبه الطاعون الرئوى ، بل أمكن فحص لبكتريا التي اصابتهما والاستدلال عليهما (روفر - دراسات نشرت في ١٩٢٧) . كذلك هناك أدلة على إصابة غششاء الرئة بالالتهاب والتليف (سيجريست ١٩٥١) .

ج - **الجهاز البولي** : وهناك أدلة على إصابة الجهاز البولي أيضاً بالالتهابات البكتيرية التي أمكن مصادفتها واتضح انها سلبية بصفة جرام - ولقد أصيب قدماء المصريين أيضاً بالحصوات الكلوية والبلهارسيا البولية (روفر - دراسات نشرت في ١٩٢٧ ، دراسات الموميات المصرية ١٩١٠ ، ليك ١٩٥٢) .

د - الجهاز التناسلي : وكما أشرنا سابقاً فإن قدماء المصريين وسكان حوض البحر الأبيض المتوسط وغالباً سكان أوروبا كلها لم يكونوا مصابين بمرض الزهري - إلا أنه توجد دلائل على مضاعفات الولادة مثلاً وسقوط المهبلي (ديري ١٩٠٨) .

هـ - الجهاز الهضمي : هنا تبرز صعوبة دراسة الأعضاء الأخرى خلاف العظام والأسنان بشكل واضح لأنها أول ما يتحلل من أعضاء الجسم ، ولكن هناك أدلة على حدوث التهابات مزمنة والتصاقات بالزائدة الدودية ، وحصىات بكيس المرارة وسقوط بالأمعاء (الموميات المصرية ، ليك ١٩٥٢) .

و - الجهاز العصبي : بالنسبة لأمراض الجهاز العصبي في الحضارات القديمة فقد كتب الكثيرون من ملل الأطفال عند قدماء المصريين ، والمثل المعروف هو لكاهن مصري وجدت عضلات إحدى رجليه ضامرة في المومياء الخاصة به ، وكذلك الفرعون « سبتاح » بالمثل وجدت نفس التغيرات في موميائه - بل أن هناك أدلة على الإصابة بهذا المرض في عصور ما قبل قدماء المصريين (هامبورجر ١٩١١ ، سميت ١٩١٢ ، ميتشل ١٩٠٠) .

جـ - الأوبئة : هناك أدلة أيضاً على حدوث أمراض وبائية في عصور مختلفة في التاريخ القديم وما قبل التاريخ تشبه في شكلها وآثارها وباء الجدري (روفر وفريجوسون ١٩١١) ، والجذام (ديري ١٩٠٩) والملاريا (سميت ودوسون - الموميات المصرية ١٩١٠) .



٢ - تطور أسباب المرض مع الحضارة

وننتقل الآن إلى دراسة تطور أسباب المرض خلال الحضارات المختلفة منذ لعصور القديمة. فإن المرض كان يرجع إلى الأرواح الشريرة ، والطريقة التي كانت تتمتع بها من الإنسان وما هي وسائله لحماية نفسه منها والتغلب عليها . ولا يجب أن نتجرباً نظرية الأرواح الشريرة إلى الاعتقاد بأن الإنسان في عصور مصر القديمة والعصور المشابهة كالبابليين وما بين النهرين كان يعيش في وهدة الخوف والرعب من هذه الأرواح ، فإن الشخص الطيب العادي المتدين الذي يعيش حياة صالحة ويقدم القرابين في مواسمها ، لم يكن هناك داع لديه مطلقاً للخشية من هذه الأرواح ، وإذا حاولنا تشبيه هذه الحياة البدائية ، في تلك العصور القديمة بمصرنا الحديث ، فيمكننا أن نعتبر البكتريا والميكروبات هي هذه الأرواح الشريرة ، وابتقاتها وبالعيشة الصحية يمكن للإنسان المصري أن يحيا حياة سعيدة وعادية .

كان الاعتقاد في العصور القديمة أن الأرواح الشريرة تتمتع من الإنسان بسبب أهمله في حماية نفسه منها أو لأن هذا هو قدره . وكان الإنسان القديم يحمي نفسه منها ويبعد عنها بالقوس والأدعية الدينية ، وكانت هذه الأدعية والابتهالات تطلق بخلاف الأيام العادية - في بعض المناسبات الخاصة التي كان الاعتقاد أنها نذير للشر ، ونفس الشيء في المناسبات السارة التي كانت الابتهالات تطلق فيها لتدعيم الإنسان شراً قد يصيبه في ذلك الوقت أو يصيبه فيما بعد ، ولم يكن عدم الحيلة أو ارتكاب السلوب أو حتى « القسر » هي الأسباب الوحيدة لفضب الأرواح الشريرة على الإنسان بل كان السحر الأسود أيضاً من

ضمن الوسائل التي تعبر بها هذه الأرواح عن غضبها - وإذا كان هناك سحر أسود فقد كان هناك أيضاً سحر أبيض يدفع شر السحر الأسود وشرور هذه الأرواح الشريرة .

وبمضي الوقت وتقدم الحضارة نوعاً ما ظهرت نظرية العدوى ، ولو أنها كانت في البدء خوفاً من الأرواح الشريرة - ولكن كان الإنسان المريض في تلك المصور القديمة يعزل في مكان بعيد فلا يقربه الناس أو يلمسونه وأكبر مثال على ذلك هو مرض الجذام الذي كان يعزل المريض به ، ولم تجد الكنيسة الكاثوليكية في المصور الوسطى أفضل من طريقة ليفتيكيس (سيجريست ١٩٥١) لنشرها على الناس والزامهم باتباعها لمقاومة هذا المرض وكان أساسها هو عزل المريض وعدم مخالطته .

والأرواح الشريرة كانت تنقسم إلى ثلاث مجموعات : الأولى أرواح الموتى والثانية من امتزاج الجان مع الإنسان والثالثة هي الشياطين ، وهذه الأخيرة لا تختلف عن الآلهة إلا في أنها تفعل أفعالا شريرة بدلا من لأفعال الطيبة التي تفعلها الآلهة والقالب أن هذه الأرواح كانت تظهر في مجموعات من ست أو سبع (سنجر وأندروود ١٩٦٢) .



٣ - تاريخ الطب

ولو أن الطب ، بالشكل العلمي الحديث معروف منذ أيام الإغريق فقط ، إلا أنه ضارب في القدم منذ آلاف السنين .

ولقد عاش الإنسان منذ ٥٠٠٠٠ سنة على الأرض وتدل الدراسات على البقايا العظمية وفي الكهوف التي عاش فيها الإنسان أنه تفاعل مع المرض والظروف الطبيعية بطريقة مماثل ولا تخالف الطريقة التي يتفاعل معها الإنسان المصري .

ولا بد أن الإنسان البدائي منذ العصر الحجري القديم ، الذي ترك لوحات جميلة ملونة على الكهوف التي كان يعيش فيها ، لا بد كان عنده الطبيب (أو ما يعادله) الذي يحاول أن يشفيه من أمراضه وأصاباته .

وتدل الدراسات التي أجريت على إنسان العصر الحجري الجديد (٩٠٠٠ سنة قبل الميلاد) على أنه كانت توجد على الأقل جراحة منتشرة في ذلك الوقت إلا وهي عملية الترتبة للجمجمة (انظر رسم « ١ » لالة تربنة) وبما أن هذه الجمجمة التي عثر عليها كانت مغطى غير مصابة بكسور ، فإنه يمكن استنتاج أن هذه العمليات كانت تجري لأسباب داخل الجمجمة - في المخ مثلا (سنجر وأندروود ١٩٦٢ ، سيجريست ١٩٥١) .

ولكن تاريخ الطب يبدأ فعلا من عصر قدماء المصريين أي ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد ، والدليل على ذلك هو ورقة البردي الشهيرة باسم « بردية إيبرس » ، التي وُصف فيها جراحات عديدة (ليك ١٩٥٢ ، أوسترووسوندرز ١٩٥١) .

ومن مظاهر الطب المصري القديم التصاقه الشديد بالدين والكهنة . ولقد كانت للآلهة إيبريس والآله حورس مقدسة على شفاء الأمراض والجروح وهناك بالطبع أمحوتب



آلة تزيئة من العصر الآشوري ويظهر بها شرشرة الحرف
وأبرة داخلية لتساعد على حفر التزيئة في الصلصمة.
(«وصم - ١»)

الحكيم الطبيب العالم في عصر الملك زوسروالذي رفع بعد وفاته الى مرتبة الالهة تقريبا
(نجيب رياض ١٩٥٢ ، ليك ١٩٥٢ سيجريف ١٩٥٦ ، حرب ١٩٦٨) .

ومع انحسار الحضارة المصرية القديمة ازدهرت حضارة ما بين النهرين التي بدأت
بالسومريين - وامتدت الى العصر البابلي ثم الآشوري ، ولقد تميز الطب في هذا العصر
أيضاً باتصاله بالدين ، ولقد تركت لنا هذه الحضارة أوصافاً تشريحية لبعض الأعضاء
كالكبد مثلاً ، تقارب ما نعرفه حالياً عنه (سنجر واندروود ١٩٦٢) . « انظر رسم
٢ » من وصف تشريحي للكبد من العصر البابلي - ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد » .

● ● ●

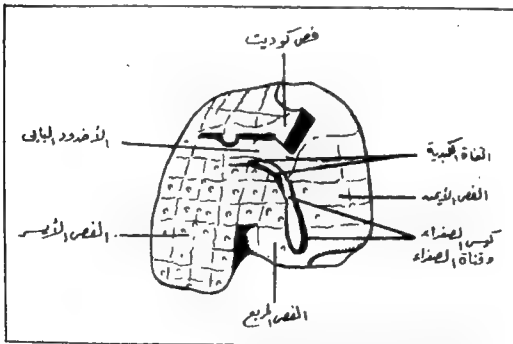
٤ - علاقة المرض والطب بالمجتمع

لدراسة حالة الطب في مجتمع ما فانه لابد من دراسة العوامل المختلفة التي تحدد
العالم الصحية لهذا المجتمع حتى يستطيع الدارس المتعمق للمشاكل الصحية أن يصل
الى جذور هذه المشاكل من خلال دراسة هذه العوامل ، وهي تشمل العوامل الوراثية
وعوامل البيئة ويدخل فيها البيئة الطبيعية والعوامل الاجتماعية
والبيولوجية والاقتصادية وحالة التعليم وانتشار الخدمات الطبية وغيرها (الموسوعة
البريطانية الجزء الخامس ١٩٦٦ ، حرب ١٩٦٨ ، دايس ١٩٥٥) .

العوامل الوراثية : هذه العوامل هي من خصائص الإنسان - وكل شعب له خصائصه الصحية والوراثية وهذه بدورها لها تأثير على مدى مقاومة هذا الإنسان لعوامل المرض أو خلافه ، ومن خلال ذلك تتحدد حالته الصحية والمرضية ، وحالة الإنسان الصحية هي في الواقع نتاج تفاعل العوامل البيئية كلها مع العوامل الوراثية الموجودة في الإنسان فعلا ويتطور تفاعلها مع بعضها يتطور الإنسان وتحدث فيه - على مدى الآلاف من السنين تغيرات فسيولوجية وعضوية (الموسوعة البريطانية ١٩٦٦) .

عوامل البيئة : البيئة هي العامل الثاني الذي يتفاعل مع الوراثة وتنتج منه خصائص وشكل وفسولوجية الإنسان ، وإى تطور يحدث له فهو ناتج من هذا التفاعل ويمكن تقسيم دراسة العوامل البيئية إلى :

أ - **الطبيعية :** وهذه تشمل الحالة الجغرافية للمنطقة التي يعيش فيها الإنسان وهل هي أراض زراعية خصبة أم صحارى أم أراض جرداء ، وإذا كانت أراض زراعية فهل هي صالحة للزراعة أم هي أرض مراعى وما هي حالة الري والمياه فيها وهل تعتمد على الأمطار أم الأنهار . وقد تكون المنطقة منطقة صناعية زاخرة بالمناجم والمصانع أو قد تكون تجارية أو منطقة استخراج وتجارة البترول وغيره . والملاحظ أن الحضارة القديمة والمستقرة قد نشأت كلها في الأراضي الزراعية الخصبة مثل وادى النيل وما بين النهرين (دجلة والفرات) ، وكما أن الحضارة نشأت وتزدهر في المناطق الزراعية الخصبة المستقرة فان هذه الحضارات مرضة لأنواع خاصة من الأمراض مثل الأمراض الطفيلية كالبهاارسيا



«رسم ٢-أ» - رسم توضيحي لتوزيع الكبد من العصر البابلي ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد ويلاحظ فيه التنبؤ الكبير بين المعلومات التشريحية للكبد في ذلك الوقت والمعلومات الحديثة من هذا النقص .

والملايا . والملايا تكثر أيضاً في البلاد المطيرة التي يترتب على سقوط الأمطار فيها تكوين مستنقعات التي تترعرع فيها الحشرات الناقلة للملاريا (سيجريست ١٩٥١ ، عرب ١٩٦٨) .

ب - العوامل الاجتماعية : المقصود بالعوامل الاجتماعية هو المواد والمعتقدات والقيم التي توجد في المجتمع ويؤمن بها ويتعامل على أساسها الأفراد المقيمون فيه ، وتؤثر فيهم عن طريق التنشئة التي تفرضها ولها أهمية كبرى في تكوين طبعة حضارة هذا المجتمع .

ومن أمثلة ذلك ، المجتمعات البدائية التي لا تزال قاصرة عن تبين أسباب الأمراض وبالتبعية تنساق وراء عوامل الجهل إلى خرافات تؤدي إلى الاعتقاد بوجود الجن والأرواح الشريرة والحد كاسباب للأمراض ، ويدخل في نطاق المعتقدات الاجتماعية انخفاض الوعي الصحي الذي لا يرى حرجاً في الشرب من مياه الترع مثلاً أو قضاء الحاجة في نفس الترع التي يشربون منها أو المعيشة مع الحيوانات في نفس المكان . ومن أمثلة ذلك أيضاً الاعتقاد إلى مهاوى استعمال النباتات المخدرة في بعض المذلق نتيجة الجهل الفاضح بأضرارها أو ابتغاء ما تمنحه لتعطائها من راحة أو سرور مؤقت يجعله عبداً لاسارها مدى الحياة .

ومن العادات الاجتماعية التي تؤخذ على المجتمع من ناحية الأمراض ، عادات وتقاليد الزواج والطلاق والعلاقات الأسرية التي تنتج عنها مشاكل السكان وبعض الأمراض الأخرى (عرب ١٩٦٨) .

ج - العوامل البيولوجية : المقصود بالعوامل البيولوجية هو الكائنات الحية المحيطة بالإنسان من نباتات وحيوانات والتي تحدد كفاية الإنتاج الزراعي والحيواني وبالتالي كفاية الغذاء وما يتبع ذلك من استقرار اجتماعي وتقدم صحي . ومن أمثلة ذلك الطفيليات المعوية والبلهارسيا التي تضر بمن يصاب بها ضرراً اجتماعياً واقتصادياً كبيراً . وحيثما يوجد الدباب توجد الإصابة بالحُميات المعوية والرمم الصدبدي مثلاً وحيثما يكثر البعوض توجد الملاريا وهكذا .

د - العوامل الاقتصادية : لقد أصبح من البديهيات المعترف بها وجود علاقة ثابتة بين الحالة الاقتصادية والحالة الصحية في أي مجتمع - فكما ارتفع دخل الفرد وتحسنت حالته الاقتصادية كلما ارتفع المستوى الصحي له وقلت أمراضه وبالتالي زاد إنتاجه وارتفعت حالته الاقتصادية ، وبالعكس فإن انخفاض الحالة الاقتصادية لمجتمع ما وقلة دخل الفرد يصاحبهما انخفاض المستوى وانتشار الأمراض ، ولعل كلا منهما سبب وسبب ، فانها حلقة مفرقة كل منهما يؤدي إلى الآخر . والأمراض التي تؤدي إلى انخفاض المستوى الاقتصادي هي مثلاً الأمراض المعوية وأمراض سوء التغذية ، كما ترتفع نسبة الوفيات وبخاصة وفيات الأطفال الرضع . ومن الملاحظ أن ارتفاع الدخل في مجتمع ما يغير هذه الصورة الصحية القائمة إلى صورة مشرقة بطريقة واضحة ، ولو نظرنا إلى مثال ذلك في البلاد العربية ، لوجدنا أبرز دليل عليه هو البلاد العربية صاحبة الثروة البترولية ، وما ظهر فيها من تغيير حضاري يشمل التغيير الصحي وانخفاض نسبة الإصابة بالأمراض والوفيات ، بعكس البلاد العربية الأخرى التي ما زالت تعتمد على المصادر التقليدية القديمة مثل الزراعة ، فإن المستوى الصحي فيها وانتشار الأمراض ما زال كما كانا عليه منذ وقت بعيد ولم يطرأ عليهما إلا تغييرات طفيفة مصاحبة أيضاً لما أمكن تحقيقه من بعض الرخاء

لاقتصادى او ما صاحب التقدم العلمى بوجه عام والذى ساعد على القضاء بدوره على بعض الأمراض ولكن ليس نتيجة الرخاء الاقتصادى .

هـ - الخدمات الطبية : ولعل فضلاً كبيراً لما أمكن تحقيقه من ناحية التقدم الصحى فى بعض المجتمعات العربية (والشبابية لها) ، التى زالت تعتمد على المصادر التقليدية فى الدخول الفومى كالزراعة ، لعل فضلاً كبيراً فى ذلك تراجع الى نظم التخطيط الشامل ، المبني على تدخل الدولة لحماية مصالح كافة الأفراد وإعادة توزيع الخدمات الطبية التى تستهدف صالح الجماهير وتضمن عدالة هذا التوزيع .

و - حالة التعليم : كذلك الموقف بالنسبة لحالة التعليم فإنها تتناسب طردياً مع الحالة الصحية فى أى مجتمع ، فكلما ارتفع مستوى التعليم ارتفع المستوى الصحى وانخفضت نسبة الإصابة بالأمراض وبالعكس فإن المجتمعات المتخلفة علمياً هي المجتمعات التى يوجد بها مستوى صحى منخفض وتنتشر فيها الأمراض . وتقر فيها مكافحة الأمراض عن استعمال الوسائل الحديثة ولجأ الجمهور الى وسائل الشعوذة والسحر (مراد ١٩٦٦) .



• - المرض والطب فى الحضارة العربية

لا يتسع المجال هنا للدراسة مستفيضة أو شبه مستفيضة لتطور المرض والطب فى الحضارات المختلفة ، ولذلك فسوف أقصر كلامي على الحضارة العربية لأنها اقرب الى ذهن القارئ العربى ولعل فى تذكّر الأمجاد القديمة فى حضارتنا العربية حافزاً لرجال هذا الجيل وشبابه ان يعيدوا الى الامة العربية مجدداً وإلى الحضارة العربية : زدها .

يتفق رأى الباحثين على أن منشأ الطب كسبيل للإنسان الى مقاومة الأمراض ليس يقتصر على حضارة خاصة من الحضارات القديمة ولكنه نشأ تلقائياً مع الإنسان البدئى ، شأنه فى ذلك شأن باقى نواحي الحضارة من علوم وفنون ، ثم أعطت الحضارات القديمة المعروفة هذه المظاهر دفعات قوية فنضجت وازدهرت فيها ، فى حين أن منطقتى أخرى من هذا العالم الفسيح كانت فيها الحضارات متأخرة وتأخر بذلك تقدم الفنون والعلوم ومن بينها العلوم الطبية .

ويتفق معظم المؤرخين المعاصرين على أن الحضارات الأصلية هي فى الواقع حضارتان : حضارة مصر القديمة (وادى النيل) وحضارة العراق (بلاد ما بين النهرين) التى هي فى العصر الحديث تمثل المنقطة من العالم المعروفة بالعالم العربى - ويضيف بعض الباحثين الى ذلك حضارتين هما حضارة الصين وحضارة منقطة بحر ايجه « اليونان » (مراد ١٩٦٦ ، عرب ١٩٦٨) .

فقد نشأت منذ حوالى ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد فى كل من وادى النيل وما بين النهرين (دجلة والفرات) حضارة قائمة بذاتها ، ثم اخلت كل منهما تتطور وتتقدم بسرعة مستقلة عن الأخرى ، ولو أن تفاهماً لا بد قد تم بينهما من طريق التجارة والهجرة التى كانت تعقب فترات الجفاف أو الفتن الداخلية . أمما حضارة بحر ايجه (اليونان) فقد نبئت من حضارتي مصر والعراق ، وحضارة الصين لم تبدأ الا منذ ٥٠٠ سنة قبل الميلاد وفضل

كبير في نفيها يرجع الى هجرات مسكان الذهبية، الإيرانية الذين تأثروا بدورهم بحضارة العراق فكان حضارة اليونان وحضارة الصين القديمة ، ما هما في الواقع الامتداد لحضارات مصر والعراق القديمة .

١ - الطب المصري القديم

من الثابت الآن أن حضارة قدماء المصريين أن لم تكن أول الحضارات المعروفة المستقرة المنظمة فإنها من أقدمها وأمرتها وأكثرها تنظيماً وتأثيراً فيما حولها . ومن أهميتها أن التراث الباقى منها كان نوراً وهدى لكثير من الباحثين في الحضارات القديمة - وقد شملت حضارة قدماء المصريين الكثير من الفنون والعلوم في مختلف الميادين ومن بينها الطب .

وفي مجال الطب الذى هو موضوع هذه الدراسة فإن مجموعة أوراق البردى التي اكتشفت في أواخر القرن التاسع عشر ألقت ضوءاً كبيراً على حالة الطب لدى الفرعنة ولعله ليس من المستغرب أن نعود الى ذكر اسم امحوتب اله الطب لدى الفرعنة وأشهر من ورد ذكره في تاريخ مصر القديمة من هذه الناحية ، فقد بلغ هذا الكاهن الحكيم درجة كبيرة من العلم في الشئون الدينية والسحر والفلك والبناء ، وكان وزيراً للملك زوسر من ملوك الأسرة الثالثة (٢٩٨٠ - ٢٩٠٠ ق.م) . وهو الذى شيد له هرم سقارة المدرج ، وإذا تذكرنا شدة التصاق الدين بالطب في المصورات القديمة خصوصاً مصر قدماء المصريين فأننا لا نتعجب إذ نجد هذا الكاهن والعالم العظيم قد نبغ أيضاً في الطب وبلغ فيه أسى منزلة حتى أن قدماء المصريين رفعوه بعد وفاته الى مصاف الآلهة واعتبروه الها للطب (مراد ١٩٦٦ ، التيجاني الماص ١٩٥٩) .

ومن البرديات الشهيرة التي تركها لنا قدماء المصريين بردية إيبرس وتتنمى الى حكم امينوفيس الأول (١٥٥٠ ق.م) . وبردية ادوين سميث التي يرجع انها كتبت في عهد بناء الأهرام وينسبها بعض المؤرخين الى امحوتب نفسه وبردية كاهسون (١٥٠٠ ق.م) . وبردية الراسيوم وبردية بولين وبردية لنسند (حرب ١٩٦٨ ، نجيب رياض ١٩٥٥ ، مراد ١٩٦٦ ، ليك ١٩٥٢) .

ومن دراسة هذه البرديات ومن الآثار الأخرى التي تركها قدماء المصريين تتضح الخطوط الآتية من الطب في ذلك العصر :

١ - ان ممارسة الطب اختلطت بالعقيدة الدينية واهتمت الكهنة انفسهم بمهنة الطب فكان الرضى يحملون الى المعابد لعلاجهم - ويرجع هذا الخلط بين الطب والعقيدة الدينية الى الاعتقاد السائد في ذلك الوقت من اسباب الأمراض وأنها تنشأ من غضب الآلهة وتأثير الأرواح الشريرة (التي أشرنا اليها آنفاً) وتقمص هذه الأرواح لجسم المريض . وتبعاً لذلك فقد كانت وسائل العلاج هي التعاويذ الدينية التي تقام لها الطقوس الخاصة ، وكان دور الدواء في العلاج هو أنه من ضمن وسائل اخراج هذه الأرواح من جسم المريض .

٢ - معرفة كبيرة ومتقدمة بشريح الجسم .

٣ - نبوغ عظيم في فن التحنيط يرجع اليه معظم الفضل ان لم يكن كله فيما نعرفه الآن من ملاقة الأمراض بالحضارات القديمة مما أشرنا اليه قبل ذلك (مراد ١٩٦٦) .

٤ - وصفوا كثيراً من الأمراض وصفاً يدل على معرفة دقيقة .

٥ - في مجال الجراحة كان لهم شأن كبير ، ومن ذلك خبرتهم في علاج الجروح و لكسور وعلاج خلع المفاصل ووقف النزيف والتضديد .

ومن العجيب ان قدماء المصريين كانوا يمارسون عمليات الختان التي ثبت انها صحياً من العمليات التي تدل على النظافة الجنسية وتمارسها الشعوب المصرية الآن على نطاق واسع .

٦ - في الصحة العامة : كان المصريون القدماء يحرصون على النظافة ويمتنعون بالافتساح بالماء وغسل الملابس والأواني وكانوا يستعملون الصودا والتطرون للنظافة وهما أشبه باستعمال الصابون في المصو الحديثة . وكان لديهم اعتقاد بوجوب اجراء تنظيف دورى لداخل الجسم كل اسبوع أو بضعة أسابيع وقد كانت مندهم تبعاً لذلك عادة الاستعمال المنتظم للعقيقات والمسيلات . وعرف المصريون علاقة الحشرات والحيوانات بانتقال الأمراض الى الإنسان وانتقالها بالتالى من المريض الى السليم فكانت لديهم تركيبات خاصة ترش في المنازل لطرد الحشرات والقثران والتهابين . (سيجريست ١٩٥١ ، عرب ١٩٦٨) .

ب - الطب القديم في بلاد ما بين النهرين (العراق)

تعتبر حضارة ما بين النهرين (البابليين والاشوريين) أرض العراق الآن - احدي حضارات العالم القديمة الاصلية وكانت بينهما وبين حضارة الفراعنة المعاصرة لها الاتصالات في شتى أنواع الفنون والعلوم كما أشرنا .

بدأت حضارة العراق على أيدي السومريين الذين أقاموا دويلات متعددة ظلت تتطاحن الى أن توحدت على يد سرجون الأكدي (٢٣٥٠ ق . م) الذي مد امبراطوريته الى آسيا الصغرى وإيران (فارس) واستمرت مائة عام وانتهت على يد الجيتيين الذي كانوا يقطنون جبال زاغراس . ولكن انهيار امبراطورية سرجون لم يمنع من استمرار انتعاش المدن السومرية القديمة جنبا إلى جنب مع المدن السامية ، ومن أمثلة ذلك دولة بابل التي أسسها الاموريون (١٨٩٤ ق . م) والتي استطاع سادس ملوكها حمورابي ، أن يوحد البلاد كلها وأن ينشئ امبراطورية ذات حضارة زاهرة تعتبر أزهر فترات تاريخ المملكة البابلية القديمة . ثم تتابع على بلاد ما بين النهرين الكاسيون والاشوريون والكلدانيون والفرس وأخيراً الافريق في عهد الاسكندر الأكبر (٣٣١ ق . م) .

وتدل دراسة آثار هذه البلاد على حالة الطب في هذا العصر (سيجريست ١٩٥١ ، أوستروموندل ١٩٥٢ ، مراد ١٩٦٦) وهي تتمثل في الآتي :

- ١ - بدأ الطب بدايةً نظرية ثم تطور وتقدم مع انتعاش حضارة هذه البلاد .
- ٢ - كانت فكرتهم من الأمراض أنها من فعل الشياطين والأرواح الشريرة تماماً مثلما كان اعتقاد المصريين القدماء .
- ٣ - كان الطب يمارس يومئذ بواسطة الكهنة بسبب الالتصاق بين الدين والطب .
- ٤ - بسبب تأخر ظهور حضارة ما بين النهرين من حضارة قدماء المصريين فقد

اكتسب أهل هذه البلاد مقدرة تطوير معلوماتهم الطبية من التجربة - مسواء تجاربهم أو تجارب غيرهم - وكان من مآلاتهم حمل المريض الى الأسواق ليساله العابرون عن مرضه فان كان منهم من أصيب بنفس المرض وشفى أبلغ المريض بما يعرفه من دواء وعلاج (عرب ١٩٦٨) .

٥ - عرفت معلومات كثيرة من الوصفات الطبية السائدة في ذلك العصر من دراسة لوحات من الطين عثر عليها في خرائب مدينة « نينوى » وهي جزء من مكتبة طبعها الملك آشور بانيبال (١٦٦٨ - ١٦٢٠ ق.م) وهي تماثيل في قيمتها برديات قدماء المصريين وجاء بها الكثير من الوصفات الطبية (سيجريست ١٩٥١) .

٦ - كانوا على معرفة بشئون الصحة العامة ووصفوا الكثير من الحشرات وطرق مقاومتها .

٧ - لعل حمورابي هو أول من وضع دستوراً لمهنة الطب فقد صنيت لوحة حمورابي بتنظيم كل ما يتعلق بحياة الفرد والأسرة والمجتمع في مختلف النواحي كالقضاء والشهود والسرقه والقتل وغيرها - وبها مواد طبية تتناول أجر الطبيب وقد ربط هذا لأجر بشفاء المريض فالطبيب يستحق أتعابه اذا شفى المريض ويماقب اذا مات المريض او فقد ميمه سواء كان سيداً او عبداً رقيقاً . وحددت اللوحة أجراً واضحاً لعلاج الكسور . ويعرجنا هذا الى الاستنتاج ان البابليين كانوا يعالجون الكسور ويمارسون علاج وجراحة العميون (سنجر واندروود ١٩٦٢) .

ج - طب الصين والهند

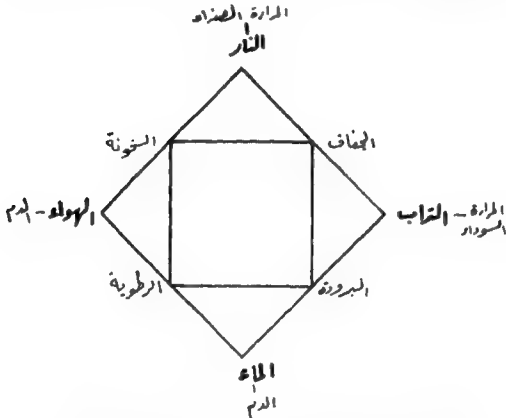
واذا انتقلنا بعد ذلك الى الحضارات الاخرى التي قد تمد من منابع الحضارة الطبية العربية نجد ان حضارة الصين القديمة بدأت منذ ١٥٠٠ سنة قبل الميلاد وحضارة الهند بعد ذلك ، في حوالي ٦٠٠ سنة قبل الميلاد ومن ابرع ما كتب في ذلك العصر ما كتبه سوسروتا الهندي الذي وصف ١١٢٠ مرضاً أو مرضاً مريضاً .

د - حضارة الافريق

وتأتي بعد ذلك حضارة الافريق التي حلت محل الحضارة الإيجيه (نسبة الى بحر ايجيه) التي انتهت في سنة ١٠٠٠ قبل الميلاد ، ويمكن اعتبار حضارة الافريق انها بدأت في سنوات ٥٠٠ - ٤٠٠ قبل الميلاد ويعتبر أول أرساء علمي لها فيما يتعلق بالطب هو عصر « بريكليس » (٤٦٠ - ٤٢٦ ق.م) . وفي هذا العصر ظهر اسقليبيوس الذي بلغ في الطب مرتبة عالية وافقيمت له التماثيل وهذه التماثيل يمسك فيها دائماً بعضاً ملتف حولها ثعبان وقد صارت هذه العصا والثعبان رمزاً للطب منذ ذلك الحين الى عصرنا الحديث .

وهذا العصر الافريقي وان تميل بتقدم كبير في الطب وفي فهم الأمراض الا انه ظهرت فيه - لسوء الحظ - نظريات ظلت اساساً لممارسة الطب وتفسير الأمراض ، لمدة قرون تالية مثل نظرية الأخلاط الاربعة (سنجر واندروود ١٩٦٢) . وهي مبنية على أن عناصر الكون اربعة هي « الماء والتراب والهواء والماء » ولها صفات اربع هي « السخونة والبرودة والرطوبة والجفاف » ولكل عنصر من هذه العناصر صفات ، فالتراب مثلاً تنتج من السخونة والجفاف ، والتراب ينتج من البرودة والجفاف ، أما الهواء فهو حاصل السخونة والرطوبة ، والماء حاصل البرودة مع الرطوبة . واعتبرت الأخلاط

الأربعة الناشئة من هذه العناصر أساساً لفسيولوجيا الجسم الصحية والمرضية وهي :
الدم والبلغم والمرارة الصفراء والسرارة السوداء وتتكون صحة الفرد من توازن
دقيق بين هذه الأمزجة الأربعة في الجسم فإذا اختل هذا التوازن حدث المرض (انظر
الرسم « ٣ ») .



رسم - ٣ - نظرية الإخلال الأربعة التي ابتدعها « أرسطو » وانتقلها « جالين » من بعده وهي مبنية على
العناصر الأربعة والصفات الأربع التي تنتج عنها الإخلال الأربعة .

ومن سوء الحظ أن العلوم الطبية ظلت حبيسة لهذه النظرية القريبة لفترة طويلة
ومما زاد الطين بلة أن « جالين » اعتنق هذه النظرية فيما بعد ، وتبعه في ذلك الأطباء
وكانوا يفسرون بها تأثير السموم والمقارير ومظاهر المرض (مراد ١٩٦٦) ، سنجروا واندروود
١٩٦٢ ، عرب ١٩٦٨) .

وفي عصر بريكليس ظهر « أبو قسراط » (٤٦٠ - ٣٧٠ ق.م) . الذي يطلق عليه
« أبو الطب » وقد كان له الفضل الأكبر في فصل الطب عن السحر والقبسفة كما يلور
المعلومات التي كانت سائدة ونظمها في علم معقول ، وكذلك غرس في الأطباء قواعد الكمال
الخلقى وهكذا كان مرشداً علمياً وأخلاقياً عظيماً لهم ، ثم تلاه « أرسطو » (٣٨٤ -
٣٢٢ ق.م) . الذي يعتبر أعظم علماء الإغريق وهو الذي أرسى قواعد التشريح والفسيولوجيا
الأدوية بخلاف إباحته ودراساته على النبات والحيوان (مراد ١٩٦٦) .

ولقد قامت بعد أرسطو ، حوالي سنة ٣٠٠ ق.م مدرسة طبية عظيمة في الاسكندرية تعتبر من أعظم المدارس الطبية في التاريخ أن لم تكن أعظمها فعلا ويرجع تاريخها الى ما بعد انهيار حكم الاسكندر الأكبر وتولي البطالة حكم مصر ، وبها انتقلت شعلة المعرفة الى وادي النيل مرة أخرى واجتمع في الاسكندرية علماء اليونان والمصريين واصبحت جامعتها مركز العلم . وزاد بطليموس الثالث مسن اهتمامه بهذه المدرسة حتى حوت المكتبة الملحقة بها ما يزيد على نصف مليون كتاب في مختلف فروع العلوم والفلسفة شاملة العلوم الطبية ودراسات من الأمراض والتشريح والفسيولوجيا وازدهرت خاصة دراسة التشريح الأدمي في ذلك الوقت حيث كانت الدولة تسمح بتشريح الانسان وتحنى من العلماء من يفعل ذلك ، ومن العلماء الأطباء النابغين في ذلك العصر « هيروفيلس » الذي كان اول من قام بتشريح جسم الانسان علنا امام الناس واعتبر مؤسسا لعلم التشريح الانساني ، والثاني هو « ايراستراتوس » (٣٠٠ - ٢٥٠ ق.م) الذي يعتبر المؤسس الحقيقي لعلم الفسيولوجيا . فقد كانت لهما بحوث شتى في الجهاز العصبي وقامسا بتمييز الأعصاب الحساسة من الأعصاب المحركة ، وصامات القلب ، واكتشفا ان المخ هو المركز للجهاز العصبي (سنجر واندروود ١٩٦٢) وجاء بعدهما « جالين » الذي اكتسب شهرة تاريخية كبيرة ليس فقط لمهارته الطبية ولكن لكثرة ما قام به من تجارب في الفسيولوجيا وكثرة ما ترجمه المؤرخون العرب من مؤلفاته (حوالي ٥٠٠ مؤلف) وترجموا من كتبه نحو ٥٨ كتابا . (انظر رسم « ٤ » لبعض الآلات الجراحية التي كانت مستعملة في ذلك العصر) .

اما العصر الروماني فقد كان له على الطب فضل التنظيم وليس فضل التقدم العلمي بالمعنى الحقيقي ، فقد نظم الرومان ممارسة مهنة الطب ووضعوا عقوبة لمن يخالف النظم المقررة أو يستغل مهنته في ايلام الناس .

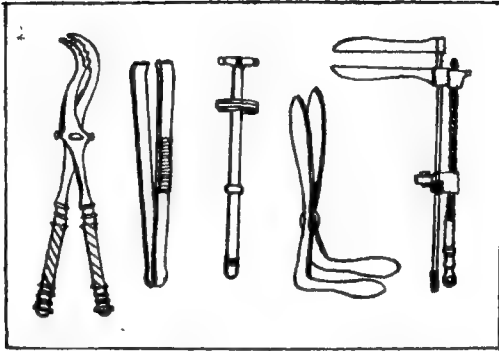


٦ - مراحل الطب العربي

ذكرنا في الصفحات السابقة مصادر الطب العربي ، ومصادر الطب في العصور المختلفة قبل العصر العربي والتي يعتبر الطب في العصر العربي امتدادا لها ، وهند تأريخ الحضارة العربية ففي الواقع لا توجد حضارة بالمعنى المفهوم للحضارة فيما قبل الاسلام (العصر الجاهلي) .

١ - **الطب العربي في العصر الجاهلي** : كانت ممارسة الطب في هذا العصر هي في الواقع ممارسة مماثلة لحالة الطب عموما في هذا العصر وقد مارس العرب الطب في هذه الفترة ممارسة جيرانهم من الفرس والتكديانيين والهنود واليونانيين لها ، ولم يكن لهم الا قليل من التجارب ، ولم يضيفوا للطب أو وصف الأمراض شيئا .

ولكن كان لمقاومة الأمراض في ذلك العصر خصائص بارزة لا زالت سائدة الى الآن في بعض البلاد العربية مثل الحمامة والكي بالنار ، واستعمال الأعشاب والنباتات وقرون الحيوانات والعظام والأملاح والبخور وغيرها كبديل للأدوية في عصرنا الحديث .



رسم ٤ - آلات جراحية كانت مستعملة في العصر اليوناني - الروماني وفي الاسكندرية وهي من اليسار الى اليمين .

أ - ملاقط اللحم .

ب - ملاقط ذو ستون رقيقة .

ج - ابرة بطل لأخراج السوائل من تجاويف الجسم مثل تجويف البطن وتجويف الصدر والقلب .

د - آلة توسيع وقطع المهبل الرحمي للمرأة (مماثل لجنا آلة المستعملة حالياً) .

هـ - آلة توسيع الفتحات الجراحية وتستعمل في توسيع فتحات الجروح والجراحات لتمكين الجراح من

الملاحظة الأثر .

هذا بالإضافة الى التماويل والسحر الذي كان سائدا في هذه العصور القديمة ولو ان هذا لم يمنع من نبوغ بعض الأطباء العلماء العرب في ذلك الوقت مثل « ابن حزم » و « الحارث بن كلة » (التيجاني الماص ١٩٥٥) .

وواقع ان نشأة الطب العربي الذي ازدهر بعد قيام الدولة الاسلامية لا ترجع جلودها القوية الى العصر الجاهلي على النحو الذي يمكننا من ارجاع اصول الادب العربي مثلا الى جلود تمتد الى العصر الجاهلي .

ب - عصر فجر الاسلام والطفاء الراشدين : كان لظهور الاسلام في البلاد العربية وسط هذه البدايات الشديدة - بدائية علمية وأدبية - اثر السحر فسر اركان هذه الاممة وفجر طاقاتها الكامنة فانطلقت في شتى مجالات التقدم من علوم وفنون . وهذا راجع اساسا الى ان من قواعد الاسلام وأركانها انه دين تفكير واقتناع وليس ديناً جامداً ، فهو يدعو الى طلب العلم والاخذ بأسباب المعرفة - في نصوص القرآن والاحاديث النبوية الشريفة -

ووضع بذلك ثمرة أنتجت أعظم ثمارها في العصور التي تلت هذه الفترة ، ولقد عكف المسلمون على معارف أجسادهم من عصر الجاهلية فقاموا بتنميتها وتطويرها ، وأصل ما قام به المسلمون من فتوحات في البلاد المجاورة بالإضافة الى فتح أذهانهم بدخول الدين الجديد ، لعل كل ذلك قد ساعد على هذا التطوير السريع الذي يمكن اعتباره طفرة في المفهوم العلمي للأمراض ووصفها ومقاومتها .

ولقد رأينا من الدراسة السابقة مدى الالتصاق الشديد بين الدين (الكهنة) وما يصحبه من شعوزة وسحر وبين الطب ووصف الأمراض وبالتالي مقاومتها . ولقد ترتب على سيطرة حكمة الدين الاسلامي وتعاليم القرآن وأحاديث الرسول على شئون الدنيا في هذه الفترة من الحضارة العربية ، الى جانب التفرغ شبه الكامل للشئون الروحية المتصلة بالعبادة القضاء على اتخاذ السحر والشعوذة أساساً لعلاج الأمراض . فقد قضى الدين الجديد على بركة تقديم القرابين للإلهة والأدعية والطقوس الدينية الأخرى وقيام الكهنة بالعلاج . وكان في ظهور الاسلام نهاية لهذه الإلهة وخدامها من الكهنة وما كانوا يعيشون عليه أو يترلقون منه (أنور الجندى ١٩٦٦) .

وهناك حديث شريف قد يكون من أول دعائم تنظيم مهنة الطب في عصر فجر الاسلام وهو « من طبب ولم يعلم منه طب فهو ضامس » أى مطالب بما يحدث من ضرر للمريض ، أى ان هذا الحديث أرسى قواعد المسؤولية الطبية بين الطبيب والمريض .

ولقد تجمعت تعاليم وآداب مهنة الطب ورعاية المريض في مجموعة من الاحاديث النبوية الشريفة امتازت في حدود القدرة العلمية البشرية ، المتاحة في ذلك الوقت ، بعد نظر وحكمة أصيلة ، خاصة فيما يتعلق بالجانب الروحي والأخلاقي ، ففي الاحاديث أمسر بالمحافظة على الجسم والعقل ، ونهى من كل ما يضر الناس في صحتهم من تلويث لمصادر المياه أو الطرق ، وأمر بالمحافظة على نظافة الأبدان (وأكبر مثال على ذلك وجوب الوضوء قبل الصلاة) والمحافظة على غطاء الطعام والشراب لحمايته من الحشرات والقاذورات وترغيب في رياضة الأبدان وتنبيه لما في الرياضة من حكمة ، ولا يجب أن نفعل ما نص عليه القرآن الكريم من تحريم أكل الميتة وشرب الخمر وأكل لحم الخنزير (الذي كان مصاباً بأنواع من الديدان المعوية) .

ففي مجال الوفاية فرض الاسلام على الإنسان وقاية جسمه من المرض ومن كل ما هو ضار « ان يلبسك عليك حقاً » وقد بلسغ من حرص الاسلام على صحة الأجسام أن جعل الوقاية من ضرر الجسم قوة الأعفاء من شعائر الصيادات فأباح الفطر في شهر رمضان للمريض ، وعدم استعمال الماء في الوضوء اذا خاف الانسان أن يصاب بالمرض نتيجة لذلك ، وتجاوز من القيام والقعود في الصلاة اكتفاء بحركة الرأس أو العين في أدائها لغير القادرين من المرضى أو كبار السن ، ويجب أن لا يفتن عن اذهاننا أن الاسلام جعل الوضوء من أساس أداء القرينة ولا يؤدى بدونه ، والوضوء فيه نظافة لأعضاء الجسم وخاصة منها ما هو أكثر من غيره معرضاً للأوساخ والنقاط الميكروبية والأمراض وأشار الاسلام في أكثر من موضوع الى وجوب نظافة الجسم وتطهير اللابس .

وقد سبق الاسلام غيره الى مبادئ الحجر الصحي ، ومن الدلائل على ذلك قول الرسول الكريم « اذا سمعتم بالطاعصون بارض فلا تخطووها واذا وقع بارض واتم بها فلا تخرجوا منها » .

وأولى الإسلام التكوين الصحي للجسم عناية خاصة فقد اشتملت فريضته الأساسية - الصلاة - بما فيها من ركوع وسجود وقيام على كثير من الحركات الرياضية ، وعنى المسلمون بالرياضة كوسيلة من وسائل الدفاع ، فقد شجع الإسلام على سباق الخيل والجمال والفروسية ورغب في السباحة والعموم وأرمى بالرمح والسهام وجعلها في منزلة تعليم الكتابة ، وطلب الرسول الكريم تعليمها للأبناء « حق الولد على الوالد أن يعلمه الكتابة والسباحة والرمي »

أما مجال الطب العلاجي فلم يحدث تقدم كبير فيه فقد استمرت وسائل العلاج البدائية من حجامه وكى واستعمال الأعشاب وغيرها هي وسائل العلاج المستعملة في هذا العصر ، ولعل ذلك راجع إلى أن اختلاط المسلمين بغيرهم - نتيجة للفترات الإسلامية لم يكن قد بدأ بعد أو لم يكن قد بدأ يؤتي ثماره التي سوف نرى أنها أينمت وازدهرت تماماً في العصر العباسي أي بعد أكثر من مائة عام من الهجرة (التيجاني الماص ١٩٥٩) . ولكن هناك ظاهرة جديرة بالتسجيل لهذا العصر الأول من الإسلام ألا وهو دور المرأة في التمريض والرعاية الطبية وخلافها . فقد شاركت النساء الرجال في الفزوات ، فقد ذكر أن أم عطية الأنصارية قالت « فزوت مع رسول الله صلى الله عليه وسلم سبع فزوات تكنت أصنع لهم طعامهم وخطفهم في رحالهم وأداوى الجرحى وأقوم على المرضى » (عرب ١٩٦٨) .

ج - العصر الأموي : ببداية العصر الأموي ، واستقرار الدولة الإسلامية والكيان السياسي للإسلام ، بدأت بشائر النهضة العلمية العربية التي بلغت أوج مجدها في العصر العباسي وفي الأندلس . ففي عصر الدولة الأموية بدأت أول ترجمة للعلوم القديمة إلى اللغة العربية فقد كان الأمير خالد بن يزيد (ابن معاوية بن أبي سفيان) منوماً بالكيمياء واستخدم مدداً من فلاسفة الأفريقي بمصر وكلفهم ترجمة كثير من الكتب اليونانية والمصرية القديمة في الكيمياء والطب والفلك وفي هذا العصر اشتهر « جابر بن حيان » مثلاً الذي يعتبر أباً للكيمياء الحديثة وأول من وضع الأساس العلمي للبحث في الكيمياء .

وفي مجال الأمراض والعلاج اشتهر بعض الأطباء الذين مارسوه في عصر هذه الدولة ومن هؤلاء « ابن أنال » طبيب معاوية بن أبي سفيان الذي اشتهر بخبرته الواسعة في فن الأدوية والسموم ، و « أبو الحكم الدمشقي » وابنه وحفيده ، و « ابن ماسرجويه » طبيب العيون الشهير في عصر عمر بن عبد العزيز . بل وثبتت طبية في أمراض العيون في أواخر أيام الدولة الأموية .

وقد أولت الدولة الأموية اهتماماً جماًهرياً للعلاج فانشأت أول مستشفى معروف في تاريخ الإسلام ، وربما في التاريخ كله ، وكان ذلك في مصر الوليد بن عبد الملك الذي أنشاه في دمشق . وكانت لهذا المستشفى بخلاف الفرض العلاجي منه ، فائدة أخرى فقد استعمل لعل مرضى الجذام به وضمان عدم اختلاطهم بالجمهور ونشرهم للمرض ، وكانت تصرف للولاة المرضى المرتبات ولذلك يعتبر الوليد بن عبد الملك أول من أقام مكاناً للحجر الصحي في الإسلام (حرب ١٩٦٨) .

د - العصر العباسي : عندما قامت الدولة العباسية وأسس الخليفة المنصور مدينة بغداد وجعلها عاصمة ملكه كانت هناك في جنوب غرب فارس (إيران) مدينة مشهورة بعلما هي مدينة جنديسابور ، التي كانت تعتبر في مجال الطب كعبة يحج إليها كل طالب معرفة في الطب والعلاج في ذلك العصر .

وقد انشئت هذه المدينة في اواسط القرن الثالث الميلادي وجلب اليها ملوك الفرس من حملوا معهم خلاصة العلوم من اسرى الروم وفلاسفة الاغريق ، كما لجأ اليها في اواخر القرن الخامس الميلادي عدد من الفلاسفة النسطوريين هربا من الاضطهاد المسيحي في بيزنطة وعدد من فلاسفة اليونان هربا من اضطهاد الامبراطور جستنيان في اثينا . وقد نقل هؤلاء جميعا الكثير من علوم الفلسفة والطب الى اللغة الفارسية و اضافوا اليها وطوروها من مشاهداتهم وأفكارهم الخاصة وأنشئ فيها مستشفى (يمارستان) لعلاج المرضى وتعليم الطب ، أي كلية للطب بالمعنى المعصرى نال شهرة كبيرة وكان مجال استقطاب لكثير من طلبة الطب . وفي هذه المدرسة تلقن الطب كثير من الأطباء الذين مارسوه بين العرب منذ العصر الجاهلي امثال الحارث بن كلدة الذي عاصر عهد النبوة أيضا .

ولم يتجاوز الاحتكاك بين العرب وهذه المدرسة الطبية الشهيرة الا هذه الحالات الفردية ، حتى قامت الدولة العباسية فنشأت في عهدها صلة قوية بدلت باستدعاء خلفاء هذه الدولة لمشاهير الأطباء من جنديسابور وأغرائهم بالاقامة في بغداد وممارسة نشاطهم العلاجي والعلمي بها ، وقد اشتهرت منهم أسرة توارثت مهنة الطب لأجيال عديدة هي أسرة « بختيشوع » ومن أفرادها « جورجيس بختيشوع » وأبناؤه وأحفاده « جبرائيل » ثم « عبد الله » ثم « جبرائيل » ثم « عبد الله » على التوالي . وقد خدم أفراد هذه الأسرة ملوك الدولة العباسية ابتداء من الخليفة المنصور الذي استقدم « جورجيس بن بختيشوع » الى بغداد وكان وقتها رئيسا أطباء جنديسابور ثم حل محله ابنه « بختيشوع » الذي عالج المهدي والرشيد وعين رئيسا للأطباء في بغداد ثم ابنه « جبرائيل » (جبريل) الذي ظل في خدمة الرشيد ثم الأمين فالأمنون ويقال انه جمع من ممارسة الطب طرقا للوضع كتب كثيرة . وقد ظل أفراد هذه الأسرة في خدمة العباسيين ثلاثة قرون وكان أفرادها موضع تكريم الخلفاء وأصبحت بغداد في ذلك الحين كعبة يحج اليها كثير من الوافدين لتعلم وممارسة مهنة الطب (التيجاني الماص ١٩٥٩) .

ولقد كان لازدهار حركة الترجمة والنقل في العصر العباسي في مختلف فروع المعرفة - علوما وفنونا وفلسفة - فضل كبير على تقدم الطب في ذلك العصر وتطوره ، ولم يقتصر التقدم على النقل والترجمة بل اضاف اليه العرب من تجاربهم وعلمهم وأفكارهم الشيء الكثير مما اعطاه دفعة طيبة . وقد نقل « جورجيس بن بختيشوع » كتباً طبية من اللغة اليونانية ، ونقل « ابن المقفع » كتباً في الطب مما كان الفرس قد نقلوها من قبل الى الفارسية ، ونقل « ابن البطريق » بعض كتب « ابوقراط » و « جالين » . وكان « بيت الحكمة » الذي أنشاه الرشيد في بغداد حاوياً لآلاف الكتب في مختلف فروع المعرفة ومنها العلوم الطبية التي ازدهرت بوجه خاص في عصر المأمون - العصر الذهبي للدولة العباسية .

ومن المترجمين الذين كان لهم فضل نقل العلوم الطبية الى اللغة العربية في ذلك العصر « حنين بن اسحق البغدادي » وتلميذه « ابن ماسويه » طبيب الرشيد ورئيس مدرسة الطب ببغداد ومن أهم أعماله ترجمته لسبعة من كتب « ابوقراط » العشرة الى العربية ومعهد من كتب « جالين » بالاضافة الى مؤلفاته الخاصة وتبلغ ثلاثين كتاباً من أشهرها كتاب « العشرة مقالات في امراض العيون » الذي يعتبر بحق أقدم ما ألف بطريقة علمية منظمة في هذا المجال . ولقد امتدت الترجمة في عائلة حنين الى ابنه « اسحق » الذي ألف في الطب كتابه من النبض ومقاله في « الأشياء التي تعيد الصحة وتمنع النسيان » ، ومن

بعده «حيش» الذي له مؤلفات خاصة (فضلا عن الترجمة) في الأغذية والاستسقاء (مرض تجمع السوائل في تجويف البطن) وجاء بعدهم «يوحنا ابن ماسويه» الذي كان طبيب الرشيد والأمين والمأمون وله إلى جانب تراجمه مؤلف في الجذام وهو أول مؤلف علمي وضع في هذا المرض، ومن علماء هذا العصر أيضا «ثابت بن قدة الحراني» وأولاده وأحفاده ولهم مؤلفات في الطب. ولقد كان لهؤلاء المترجمين والمؤلفين الفضل في وضع كثير من المصطلحات الطبية باللغة العربية مثل كلمات صيدلة وتشريح ونبض وهضم ومسهل وتشنج وغيرها (عرب ١٩٦٨).

ولقد أعقب فترة الترجمة فترة التأليف بل تداخلت فيها كما رأينا، فان معظم هؤلاء المشاهير من المترجمين قاموا بتأليف كتب في الطب، أضافوا فيها إلى العلوم الطبية المعروفة في ذلك خلاصة تجاربهم وأبحاثهم وعلمهم، والا كانت النهضة عقيمة ولكن العكس هو الذي حدث فقد ازدهر التأليف الطبي في عصر الدولة العباسية مثلما ازدهرت كافة العلوم والفنون في ذلك العصر. واستطاع العرب أن يدفعوا العلوم الطبية دفعت قوية في الطريق العلمي الصحيح بل ولهم الفضل في إرساء القواعد العلمية التي على هديها سار بعدهم العلماء في عصر النهضة والمصور الحديثة.

ولقد بدأت حركة التأليف المبني على الأصالة العلمية في منتصف القرن الرابع الهجري، وبلغت ذروتها في عهد «ابن سينا» صاحب الشهرة العالمية والذي يعد من أركان العلماء في الطب. وكان هؤلاء المؤلفين العرب في العلوم الطبية، بما أضافوا للمكتبة العربية من تراث ضخم، أكبر الأثر الذي امتد إلى جميع أرجاء الأرض، كما استمر عبر القرون ليحتمل مشعل العلم إلى الأجيال المتعاقبة. وقد برز من هؤلاء المؤلفين أربعة هم: «علي بن ريسن الطبري» و«أبو بكر محمد بن زكريا الرازي» و«محمد بن عباس الجوسمي» و«علي أبو الحسين بن سينا» (أنور الجندي ١٩٦٦، عزي على ١٩٣١)، عرب ١٩٦٨).

أما «علي بن ريسن الطبري» فقد اشتهر بكتابه (فردوس الحكمة) وهو مقسم إلى سبعة أجزاء الأول منها في الفلسفة والثاني من الحمل ووظائف الأعضاء وعلم النفس والأمراض العصبية والثالث في التغذية والرابع في الأمراض والقصد والنبض وفحص البول والخامس في التغذية والروائح والسادس عن الصيدلة والسوم والسابع في الطقس والماء وفصول السنة وعلاقتها بالصحة وكلها لا تقتصر على شرح الأمراض ذاتها وإنما تصف العلاج أيضا.

وجاء بعده تلميذه «أبو بكر محمد بن زكريا الرازي» الذي يعتبر عصره من أزهى عصور الطب العربي ويعتبر في منزلة أبقراط من حيث أنه أحد مؤسسي الطب وأحد الوصاف الأصليين للأمراض بشدة ذكائه ودقته في وصف الأمراض، وقد بلغ منزلة كبيرة إذ كان رئيسا لمستشفى بغداد الذي حوله إلى مدرسة للطب يجتمع معه فيها تلامذة من جميع أنحاء العالم يتعلمون على يديه في تشخيص الأمراض ووسائل علاجها ويمتاز الرازي بؤلفاته الفخمة المتعددة التي تبلغ ١١٣ كتابا رئيسيا عدا كثير من المقالات والباقي منها هو كتب «المنصوري» الذي يقع في عشرة مجلدات، وقد ترجم هذا الكتاب إلى اللاتينية وكان له تأثير عظيم في أوروبا، إذ كان يدرس في المصور الوسطى، وكتاب «الحاوي» أعظم كتبه على الإطلاق وأصغها فهو دائرة معارف ضخمة في الطب والجراحة وسائر العلوم الطبية وقد كتب عن الجندري والحصبية وحصوات المثانة والكليتين والرومايزم والنقرس والمفص وكثير غيرها من الأمراض وكان أول من ربط الكيمياء بالعلوم الطبية وأرجع الشفاء إلى تفاعلات كيميائية بالجسم واختراع ميزانا لتقدير الكثافة النوعية للسوائل وهو أول من كتب في أمراض الأطفال. وبعده يأتي «الجوسمي» ومن أشهر كتبه كتاب «اللكي» الذي أشار إلى جانب

الدراسات الطبية التي يحويها إلى ضرورة متابعة المريض والمرض وملاحظة التغيرات التي تحدث سواء نتيجة العلاج أو تطور المرض نفسه وتوسع فيه في علم الصيدلة (كتب فيه ثلاثين باباً) وهو أول من كتب عن الأهمية الدموية وتقلصات الرحم وكيف أنها تدفع الجنين إلى الخارج .

أما « أبو الحسين بن عبد الله بن مسينا » فهو امام العلوم الطبية بعد أرسطو وامير الأطباء وأشهر الفلاسفة العرب ، عمت شهرته أرجاء العالم الاسلامي ثم كان مؤلفاته اعظم التأثير في اوربا بقيت اهم ما يدرس في جامعاتها لعدة قرون ، ولقد ظهر نبوغه الطبي في سن مبكرة حتى لقد استدعي لعلاج سلطان بخارى وهو في سن الثامنة عشرة فشفي على يديه ، ونجح نجاحاً فائقاً حتى لقد اتي اليه المرضى من جميع أرجاء الأرض وفي سن الواحدة والعشرين وضع أول كتاب له ودلى الوزارة أكثر من مرة وقام بتعليم الطب للمئات وتعلمت على يديه الكثيرون وعاش حياة حافلة ومات في سن مبكرة (٥٧٧م) . والكتاب الذي اشتهر به « ابن سينا » هو كتاب « القانون » الذي يمثل القمة في ما وصلت اليه حضارة العرب الطبية ، فقد سجل فيه علوم الطب إلى زمنه ونقحها وناق « أرسطو » و « جالين » في دقة المناقشة وحاول ان يوفق بين نماليهما وظل هذا الكتاب اهم مرجع طبي في العالم واشتهر في اوربا الى القرون الوسطى وترجم الى اللاتينية والانجليزية مؤخراً وقد وصفه الاستاذ الدكتور « أوستر » بقوله : « ان قانون ابن سينا ظل انجيلاً طبياً لمدة أطول من أي كتاب آخر » .

وهذا الكتاب موسوعة تقع في خمسة كتب ، كل منها مقسم الى ابواب والأبواب مقسمة الى فصول ، والكتاب الأول يبحث في العموميات مثل تعريف الطب والأمراض والأخلاق والتشريح وظائف الأعضاء ومسببات الأمراض وعلاجاتها وأمراضها بصفة عامة ، والعناية بالمواد والرعاية والرياضة والتغذية والشيخوخة وأمراض التنقل وغيرها من الأمور العامة ، والكتاب الثاني خاص بعلم الصيدلة ويحتوي على وصف ٨٠٠ عقار من اصول نباتية ومعندية وحيوانية وتأثير الأدوية على مختلف أعضاء الجسم عضواً عضواً ، والرابع من الأمراض التي لا تقتصر على عضو واحد مثل الحميات والأورام والبثور والكسور والسحوم والزنية ، والخامس من علم الأفرانين أي تركيب الأدوية (زكي على ١٩٣١) .

وعدا هؤلاء - يجدر ذكر « أبو يوسف يعقوب الكندي » الذي ألف علمياً كبيراً من الكتب منها ٢١ كتاباً في الطب و « أمير الدولة ابن التلميد » الذي كان رئيساً للمستشفى (البيمارستان) العضدي في بغداد وله مؤلف مشهور في علم الأفرانين و « سنان بن ثابت بن قرة » وهو أول من قام بإجراء امتحان لطبية الطب قبل ان يجوزوا شهادة رسمية لممارسة الطب وكان ذلك بأمر من الخليفة المقتدر الذي نظم ممارسة مهنة الطب ومهنة الصيدلة ، (زكي على ١٩٣١) .

هـ - الطب العربي في الأندلس : كان لفتح العرب بلاد الأندلس تأثير كبير على انتشار العلوم والفنون فيها كجزء من تقدم شامل في العلوم في البلاد العربية عموماً . وقد بلغت الحضارة العربية في الأندلس أوج عظمتها في ما بين منتصف القرن الثامن والقرن الحادي عشر الميلادي ، واشتهر في ذلك العهد عدد من أطباء الأندلس في ممارسة الطب والتأليف فيه واقتبس الأطباء والمؤلفون من المشرق العربي عنهم - وأضافوا من عندهم تجارب ومعارف جديدة ، حتى أصبحت مؤلفاتهم بعد بعض الوقت تحمل طابع الاستقلال والطابع الشخصي ، وبالتالي كان للمؤلفين في الطب من العلماء العرب اثر كبير على الغرب اللاتيني لاتصالهم الوثيق بشعوبه عن طريق الأندلس ، وبما أن قرطبة كانت عاصمة الخلافة في الأندلس لفترة

طويلة من الزمان فقد كان من الطبيعي أن تكون مركزاً لازدهار العلوم الطبية ، ومنها انطلق في بادئ الأمر العلماء الى المشرق (بغداد) لشراء المؤلفات . لعربية واليونانية والفارسية أو نسخها في حالة عدم إمكان شرائها حتى أصبحت قرطبة مركزاً ثقافياً يحاكم في عظمتها بغداد ودمشق في أوج عظمتها ويبلغ عدد الكتب في مكتبتها العامة ٦٠٠ ألف كتاب في مختلف فروع المعرفة ، وأقبل أهل الأندلس على طلب العلم في نسيم شديد ، وكان يفد إليها فضلاً عن ذلك كثير من المرضى للعلاج وكثير من طلاب الطب لتلقي المعارف والعلوم الطبية وكانت مدن الأندلس الكبرى تحتوى على مدن جامعية للطببة (الخريوطى ١٩٦٥) .

وأول من اشتهر بالطب في الأندلس « أحمد بن إياس » من أهالي قرطبة ثم برع من بعده عدد من الأطباء لم يتركوا مؤلفات طبية وكان جل شهرتهم في التشخيص والعلاج ولم يبدأ عصر التأليف الطبي بالأندلس إلا في سنة ٣٠٠ هـ في عهد الخليفة عبد الرحمن الناصر ، فقد ألف فيه « يحيى بن اسحق » كتاباً في الطب ثم « اسحق بن عمران » الذي ألف كتاباً في « المناخوليا » (الأمراض العقلية) والفصد والتنقيص وغيرها ، كما قام « ابن جليل » (أبو داود سليمان بن حسان الأندلسي) الذي ولد بقرطبة عام ٣٣٣ هـ بخدمة كبيرة للطب الأندلسي فقد كان مؤرخاً فيه وله كتابه المعروف بكتاب « طبقات الأطباء والحكماء » كما كان له بصيرة بالأدوية المفردة ، وقام بترجمة كتاب ديسقوريدوس ، وأطلق أسماء عربية على كثير من الأدوية التي لم يكن قد سبق ترجمتها وغيره « أبو القاسم الزهرأوى » الذي اشتهر بممارسة الجراحة ويعتبر فخر الجراحين المسرّب وكتابه « التصريف » هو دائرة معارف في الطب وخاصة الجراحة ، وهو أول من ألف كتاباً في الجراحة موضحاً بالصور والأشكال الجراحية ، وقد ترجم هذا الكتاب الى اللاتينية وكان المرجع الرئيسي للجراحة في جامعات إيطاليا وفرنسا وغيرها ، وهذا الكتاب من ثلاثة أجزاء الأول من الكي والثاني عن الجراحة العامة وعملاتها وأدواتها والثالث في الخلع والكسور ووصفها وطرق علاجها وبه نحو مائتين من رسوم الآلات ، وقد أكد في هذا الكتاب ضرورة معرفة الجراح بأصول تشريح الجسم معرفة دقيقة قبل ممارسة مهنة الجراحة ، وهو أول من ربط الشرايين في العمليات الجراحية (وليس أمبرواز باريه الفرنسي كما يدعي بعض المؤرخين) كما وصف أمراض الكلى وعمليات فتيت الحصوة والعلاج الجراحي لها والبتر وجراحة الأسنان وتقويمها واستئصال اللوزتين والزوائد الأنفية وجراحات أخرى كثيرة (الخريوطى ١٩٦٥) .

أما « ابن رشد » (أبو الوليد محمد أحمد بن محمد بن رشد) وأشهر مؤلفاته (الكليات) فهو أول من لاحظ أن الجسد لا يصيب الإنسان مرتين كما وصف مثل شبكة العين وقد كان له خلاف مع رجال الدين المتعصبين بسبب إيمانه بأهمية التشريح الى درجة أنه نادى بأن من اشتغل بالتشريح زاد إيمانه بالله (انشئت سنة ١٩٥٩ بمدينة الرباط مدرسة للطب تحمل اسم ابن رشد تخليداً للذكراه واعترافاً بفضلته على الطب العربي) .

وفي المشرق العربي في نفس هذا الوقت وجد علماء وأطباء آخرون مثل « موسى بن ميمون القرطبي » الذي هاجر الى رحاب السلطان صلاح الدين ، وألف كتاباً عن التغذية ، و « وابن زهر » الذي قدمت أسرته أجيال متعاقبة من الأطباء والطببيات المشهورات ، وترجم من كتبهم « التيسير في المداواة والتدبير » الى اللغة اللاتينية وكان له أثر كبير في الطب الأوروبي ، و « أبو النصر الفارابي » و « موفق الدين بن المطران »

« ابن أبي أصيبعة » الذي اشتهر بطب العميون وله فيه مؤلف قيم « عيون الأبناء في طبقات الأطباء » (٦٤٣ هـ) الذي سجل فيه أيضاً تاريخ الأطباء وكان لهذا المؤلف أكبر الفضل ، ولكن انتشار قاموا بتدمير مكتبة بغداد في ذلك الوقت وهلك كثير من المراجع الطبية بسبب ذلك ، أما « ابن النفيس » (أبو الحسن علاء الدين بن أبي الحزم) فقد سبق زمانه بكشفه الشهير عن الدورة الدموية الرئوية الذي بناه على الملاحظة والاستنتاج والتفكير العلمي الأصيل واستند فيه إلى الوصف التشريحي لقلب الإنسان ووظيفته .

وقد ظل هذا الكشف مجهولاً لدى علماء العرب والغرب إلى أن أظهره « ماكس ماير هوف » سنة ١٩١٢ م وكان المؤرخون حتى ذلك الحين يعتقدون أن الدورة الدموية الرئوية قد كشف عنها العالم الفرنسي « مابكل سرفيتوس » في القرن السادس عشر ، أي بعد « ابن النفيس » بأكثر من ثلثمائة سنة ، وهو العالم الطبيب الذي أحرق حياً هو وكتابه لأنه جرؤ على البحث في وظائف ضد تعاليم الكنيسة ، في حين أن العرب كانوا قد سبقوا إلى ذلك منذ وقت طويل (ركي على ١٩٣١ ، الخريوطي ١٩٦٥) .

ومن سوء الحظ أن هذا الكشف العربي الخطير عن الدورة الدموية لم يستغل الاستغلال العلمي الواجب ولم تعقبه أبحاث أخرى في فسيولوجيا الدورة الدموية وظل الطب العربي قائماً في مجال الدورة الدموية إلى عهد « وليم هارفي » بعد عدة قرون عندما استؤنفت دراسة الدورة الدموية مرة أخرى .

ولعل « ابن القيم » أول من أشار إلى وجود فقد صماء بالجسم وأفاض في وصف الجنين وتناول أطراف علم النفس وسبق الكثير من المحدثين أمثال فرويد في نظريات تحليل المواقف بما يتفق مع الأخلاق والإبصار العميق بالله .

أما « ابن البيطار » فله فضل كبير في وصف العقاقير وكتابه « الجامع » به وصف لنحو ١٤٠٠ عقار ، منها ٣٠٠ عقار جديد لم يسبق وصفها من قبل .



٧ - فضل العلوم الطبية العربية على الطب الأوروبي

كانت أوروبا بإجماع المؤرخين قبل الفتح العربية تسبح في بحر من الجهل والظلام والتأخر ولما رست دعائم الدولة الإسلامية وخرج العرب إلى فتح البلاد المحيطة بهم نشر تعاليم لدين الإسلامي الحنيف وبعد استتب لهم الأمر في المشرق ، اتجهوا إلى شمال إفريقيا فاتحين وناشرين تعاليم الدين الجديد وما صاحبه من المعارف ، ثم استولوا على شبه جزيرة أيبيريا (سميت بالأندلس) وجنوب فرنسا وجنوب إيطاليا وجزر البحر الأبيض المتوسط .

١ - الطب العربي في الأندلس : تم فتح شبه جزيرة أيبيريا (إسبانيا) بعد سلسلة طويلة من الحروب كانت عملاً عسكرياً خارقاً بدأ بشكل جدى سنة ٩٢ هـ (٨١١ م) بجيش بقيادة « طارق بن زياد » واستقبل أهل إسبانيا الفاتحين العرب استقبالاً حسناً لأنهم خصصهم من الاقطاع والارهاب الوطني الفاضل ، فازدهرت في حكم العرب العلوم والفنون ومنها العلوم الطبية واستمر الحكم العربي للأندلس أكثر من مئمة عام كانت كلها أعوام ازدهار علمي وفني وقد ذكرنا أمثلة لبعض مشاهير الأطباء العرب والعلماء في هذا الفرع من المعرفة التي نبهوا فيه ومؤلفاتهم في هذا المجال . ولقد كانت الأندلس منبع

الأساسي الذي اندفع منه تيار الثقافة العربية إلى أوروبا ، فقد نشط المترجمون إلى ترجمة كتب الطب العربي إلى اللغة اللاتينية ونذكر منهم « جراد كرىمونا » الذي نقل من العربية إلى اللاتينية حوالي ٧٠ كتاباً في علوم الطب منها « القانون » لابن سينا و « المنصوري » للرائزي وأجزاء من « التصريف في الجراحة » للزهراوى وغيرها وقد اكمل ترجمة القانون المترجم (جيرارد دى سليبوتيا) وكانت الترجمة من العربية إلى اللاتينية تتم حرفياً حتى أنه إذا لم يجد المترجمون حرفاً أو كلمة لاتينية مقابلة للكلمة العربية نقلوها كما هي ، وهكذا تسربت إلى أوروبا كلمات عربية كثيرة مثل الكحول والكيمياء وغيرها . (الخريوطي ١٩٦٥ ، زكي على ١٩٣١) وكما انتقلت العلوم الطبية العربية إلى أوروبا من طريق الترجمة فقد أخذ الأوربيون من العرب طريقة التعليم الطبي التي كانت تعتمد أساساً على المحاورات العلمية والمحاضرات الفنية بين الطلبة والأساتذة ، وانتقلت هذه الطريقة إلى جامعات أوروبا وهي أساس الطريقة الحديثة في تقديم الرسائل العلمية الذي تدين به أوروبا والعالم المتدين الحديث للعرب .

وتعتبر الحروب الصليبية (١٠٩٧ م - ١٢٧٢ م) ، كذلك وسيلة من وسائل نقل العلوم الطبية العربية إلى أوروبا فقد حمل كثيرون من المرضى والأطباء المسيحيين وغيرهم من العائدين إلى أوطانهم في أوروبا الكثير من الوصفات العربية وكانت سالترو في جنوب إيطاليا أهم الموانئ التي يرجع عن طريقها المحاربون إلى أوطانهم ، هذا بالإضافة إلى ما جاء ذكره في كتب التاريخ من اتصالات مستمرة بين الفريقين المتحاربين تمت بين أطباء ومرضى وخاصة في الفترات التي هدأت فيها وطأة القتال والمثال المعروف من علاج السلطان صلاح الدين للملك الصليبي « ريتشارد قلب الأسد » مشهور في التاريخ .

ب - الطب العربي في فرنسا : عبرت الجيوش العربية جبال البرانس عدة مرات في محاولات استكشافية لجنوب فرنسا حتى استولت على تولوز ولولا توحيد القوى الأوروبية تحت زعامة شارل مارتل لوقف الزحف العربي في معركة شمال بواتييه سنة ٧٣٢ م لثم للعرب احتلال فرنسا والانطلاق إلى أوروبا كلها .

وهذه المعركة ولو أنها وضعت حداً للوجود العسكري العربي في فرنسا إلا أنها لم تمنع لوجود الثقافي العربي واستمراره في جنوب فرنسا الذي استمر رغم ذلك مدة تزيد عن القرنين وتهادن العرب والمسيحيون وتبادلوا الهدايا ، وكان للوجود العربي في جنوب فرنسا وما حمله معه من معارف تشتمل الطب اثره في نشر المعارف الطبية في داخل أوروبا من طريق الترجمة والنقل من كتب ظلت تسوس في جامعات أوروبا وكانت أساساً لممارسة الطب قرونًا كثيرة .

ج - الطب العربي في جزر البحر الأبيض : مع اتجاه الفتوحات العربية شمالاً نحو أوروبا كان من الطبيعي استيلاء الجيوش العربية على جزر البحر الأبيض التي سيطرت الواحدة تلو الأخرى في أيدي العرب واتخذت هذه الجزر قواعد لتزود شوطيناً أوروبا وخاصة جنوب إيطاليا .

وقد بدأ غزو العرب لهذه الجزر بفرض معاهدة لجزيرة قبرص واستمر في عمليات الغزو حتى أصبحت جميع جزر شرق البحر الأبيض المتوسط وغربه تحت سيطرة العرب وتحول هذا البحر إلى ما يشبه بحيرة عربية ولقد لعبت هذه الجزر دورها في نقل الحضارة إلى أوروبا التي كانت تترجح تحت نير الجهل والتخلف في ذلك الوقت ، ولعل أبرز مثال

لذلك هو جزيرة صقلية التي فتحها العرب في أوائل القرن الثامن الميلادي واستفلوها في نشر نفوذهم وحضارتهم في جنوب إيطاليا ومنها انتقلت العلوم والمعارف ومنها العلوم الطبية إلى إيطاليا ومنها إلى أوروبا شمالاً (الخريوطي ١٩٦٥) .

د - الطب العربي في إيطاليا : بعد أن استولى العرب على الجزر الإيطالية أخذوا يتجهون لغزو إيطاليا نفسها فاستولوا على عدة ولايات في جنوب إيطاليا وتوغلوا شمالاً في غزوات ناجحة فيها ، ومع كل هذه الغزوات كانت تنتقل معهم معارفهم الطبية المتقدمة بالنسبة لهذا العصر ويتركون بصمات الحضارة العربية فيها ، وساعدت الفتحوات العربية على أحداث اتصال بالشعوب الأوروبية عن هذا الطريق (وطريق إسبانيا) فقد كانت صقلية نقطة انطلاق العلوم العربية ومنها العلوم الطبية ، وفي بالرمو عاصمة صقلية أنشأ العرب أول مدرسة للطب في تاريخ أوروبا ومنها انتشر الطب إلى إيطاليا التي اقتبست من معالم الحضارة العربية الكثير حتى لقد اضطررت مدينة جنوا (في شمال إيطاليا) بعد توسعها أن تنشئ مدرسة لتعليم اللغة العربية لكي يمكنها اقتباس وتبني التقدم العربي المدهل في مختلف العلوم والفنون وفروع المعرفة ودخل بذلك كثير من الألفاظ العربية إلى اللغة الإيطالية واللاتينية ، وفي سالرنو بجنوب إيطاليا ازدهر الطب العربي بسبب قربها من صقلية أولاً ولأنها أول ميناء كان ينزل فيه الصليبيون العائدون من حملاتهم في المشرق العربي حاملين معهم الوصفات والمعارف الطبية العربية ، واقترب اسم جامعة سالرنو بأسماء المترجمين المشهورين الذين قاموا بترجمة الكتب العربية ومنهم « قسطنطين الإفريقي » الذي ولد في تونس وانتقل إلى سالرنو وترجم عدداً كبيراً من كتب الطب العربي إلى اللغة اللاتينية منها كتاب « الملكي » للمجوسى كما ترجم كتب « جالين » و « أبو قراط » التي سبق ترجمها فاسترجعها بذلك إلى اللاتينية بعد اليونانية وقد أثارت ترجمة « قسطنطين الإفريقي » حماسة غيره من المترجمين وكانت بدء حملة الترجمة للكتب الطبية العربية إلى اللغة اللاتينية ، وقد كان من أشهرهم « فرج ابن سالم » وكان من يهود صقلية وهو السلي نقل كتاب « الحاوي » للرازي إلى اللاتينية ، وكذلك مؤلفات « حنين بن اسحق » وغيرها .

وبعد سقوط سالرنو في يد هنري السادس عام ١١٩٤م تدهورت الحركة العلمية بها وأصابها الشلل شاملاً بذلك حركة الترجمة للكتب الطبية وانتقلت هذه إلى مدينة نابولي التي ازدهرت بها وبلغت قمته في أوائل القرن الثالث عشر الميلادي ثم خبا ضوءها أيضاً وانتقلت العلوم الطبية إلى مدينة مونبلييه في جنوب فرنسا وظلت بها رديحاً من الرومان ثم انتقلت بعد ذلك إلى مراكز إشعاع كثيرة في أنحاء أوروبا .



٨ - مميزات الطب العربي

من الحقائق التي لا يمكن إنكارها أن الفكر الإنساني وحضارة الإنسان قد اشرقا في الشرق في مصر القديمة وبلاد ما بين النهرين والصين والهند وفارس وقد بلغت هذه الحضارات شوطاً بعيداً في الرقي والمعرفة ولو أن معظمها لسوء الحظ قد انقرض ولكنها أعطت في الواقع جلوداً للحضارة اليونانية واللاتينية التي تعتبر امتداداً لها وفيها تبلورت هذه الثقافات (الجندى ١٩٦٥) ، وكان للدور الذي قام به العرب من احتضان الفكر والثقافة في عصر نهضتهم وحمايتهم لها وما قاموا به من ترجمة ومراجعة وإضافة ما دفع هذه الثقافات دفعة قوية إلى الأمام وخاصة في العلوم الطبية التي أخذت الطابع الواقعي وأخرجت كثيراً من

المعارف الطبية من ظلام الخرافات والشعوذة إلى نور المعرفة والبحث والاستطراد العلمي والملاحظات والتجارب العلمية وأضافت إليها إضافات أصيلة من الخلق والإبداع ، والعرب ولو أنهم بدأوا بالترجمة عن علوم اليونان والفرس والهنود وغيرهم ممن الأمم التي سبقتهم في الحضارة ونقلوا عنهم خلاصة تجاربهم ، إلا أنهم وضعوا مؤلفات مستقلة تعكس تجاربهم في مجالات العلوم الطبية ، ولو أنه لسوء الحظ أيضاً أنهم بالرغم من تقدمهم في بعض فروع الطب وخصوصاً ما كان منها مبنياً على الملاحظة ، قد وقصوا أسرى لبعض النظريات القديمة ولم يستطيعوا الخروج منها مثل نظرية الأخلاط الأربعة التي ظلت لمدة قرون قيداً على الفكر الطبي وعائقاً له عن الانطلاق ولو كان الأطباء والعلماء العرب وقد تحرروا من أسار هذه النظرية المجيبة الخاطئة لكان تأثيرهم في العلوم الطبية أوقع وأعمق ، وسوء الحظ الآخر الذي لازم التقدم الطبي العربي فيما يتعلق بآثاره على الحضارات التالية هو ما حدث من عدم الأخذ بالاهتمام الكافي بمض الاكتشافات العربية الطبية وأبرز مثال على ذلك ما جاء ذكره سابقاً من اكتشاف العرب للدورة الدموية الرئوية ، ولقد عاكست الأقدار الاكتشافات والآثار العلمية العربية بما حدث من تدمير مكتبة بغداد العظيمة على أيدي التتار وما حدث قبل ذلك بعدة قرون من تدمير لمكتبة الإسكندرية .

وبالرغم من ذلك كله فإنه يمكن الخروج بنتيجة واضحة هامة لا يختلف عليها المؤرخون وهي أن كثيراً من الآثار الكبيرة في تطوير الفكر الإنساني والثقافة الحديثة قد بدأت خيوطها الأولى على أيدي العرب وأن الفكر العربي بالاحتوى من شتى الفروع بما في ذلك العلوم الطبية كان أساساً جديراً لأغلب فروع المعرفة الحديثة .

ولقد ذكرنا سابقاً أن الحضارة بدأت في الواقع مع ظهور الإسلام بين العرب وما دعا إليه الإسلام من أفتان واقتناع قبل اعتناق أي نظرية أو مبدا أو عقيدة وهذا هو أساس التفكير العلمي السليم الذي يدعو إلى تقديم الدليل والبرهان في كل قضية « قل هاتوا برهانكم » وبذلك نشأ في مجال الفكر العربي الإسلامي ما يسمى بالبحث عن الدليل والنهي عن التقليد أو الثقة بالنص إلا بعد مطابقتها للعقل والمنطق وإقرار مصدره وقد وصل الفكر العربي في ذلك إلى غاية النضج فعندما ترجمت آثار الإغريق لم يأخذها المفكرون العرب قضايا مسلماً بها بل ناقشوها وقبلوا منها البعض الذي يطابق المنطق والملاحظات الدقيقة التي سجلوها والتجارب التي أجروها ، ورفضوا منها ما لم يطابق المنطق وملاحظاتهم العلمية مثال ذلك ما خالف فيه « ابن سينا » أرسطو وفلاسفة الإغريق في كثير من النظريات والآراء فلم يتقيد بكثير منها بل أدخل منها ما اقتنع به ثم زاد عليه وهو المقاتل « حسبنا ما كتب من شروح للمذاهب القديمة وقد آن لنا أن نضع فلسفة خاصة بنا » .

أما « ابن رشد » فقد مضى في طريق البحث العلمي خطوات أكثر عمقا واتساعاً وأصالة فهو المقاتل « علينا أن ننظر ما قالته الأمم السابقة وما أثبتوه في كتبهم » ، فما كان منها موافقاً للحق قبلناه منهم وسررنا به وشكرناهم عليه ، وما كان غير موافق للحق نبهنا إليه وحذرنا منه ومطهرناهم ، وعلينا أن نستعين بسبيله بما قاله من تقدمنا في ذلك سواء كان هذا التسمير مشاركا لنا في كالة أو غير مشاركا إذا كانت فيها شروط الصحة « (زكى على ١٩٣١ ، التيجاني الماس ١٩٥٩) .

ودعا « جابر بن حيان » إلى إجراء التجارب العلمية والقيام بالملاحظات الدقيقة الصادقة إذ قال « أن واجب المشتغل في الكيمياء هو العمل وإجراء التجربة وأن المعرفة لا تحصل إلا بها » .

وهناك عشرات من الأمثلة الأخرى على أن الفكر العربي سبق الغرب في وضع أسس المنهج العلمي على نحو تطبيقي قوامه الاستقراء والقياس والتمثيل . وبما أن العلوم الطبية تجمع بين الناحية النظرية والناحية التطبيقية فقد كانت من أكثر فروع العلوم ازدهاراً في عصر النهضة العربية وكان للعرب الفضل الأكبر في تقدمها من تطبيق هذه الأصول الجديدة للمعرفة والدراسة . وليس صحيحاً أن المنهج العلمي قد نشأ في الغرب على يد الفيلسوف الفرنسي « ديكارت » (١٦٥٠ م) .

ويمكن تلخيص المنهج العربي في التفكير في القواعد التالية :

١ - الوضوح :

بمعنى أن لا يكون الشيء حقيقياً إلا إذا تجلّى للعقل بوضوح يحول دون الشك فيه .

٢ - التحليل :

أي تجزئة المشكلة إلى أكبر عدد ممكن من الأجزاء للتمكن من حلها على أفضل وجه .

٣ - التدرج :

أي البدء بالبسط الأمور وأسهلها ثم التدرج في المعرفة لدراسة أكثرها تعقيداً وهكذا .

٤ - الإعادة والاستقصاء :

أي القيام بإحصاءات واعدادات للتجارب والملاحظات أكثر من مرة للتأكد من الحقائق التي وصلت إليها هذه الملاحظات والتجارب (الهندى ١٩٦٦) .



٩ - التقدم الطبى في مختلف الجسالات الطبية في عصر الطب العربي :

بعد هذه النظرة إلى خصائص الفكر الإسلامى والعربى الذى شمل العلوم الطبية شأنها شأن سائر العلوم، بل لعل أثرها في العلوم الطبية - كما أشرنا - أعمق وأوضح فإنه يجدر بنا أن نرى أثر ذلك في مجالات الطب المختلفة .

أ - مجال التشريح : اعتمد العرب أول الأمر في مؤلفاتهم عن التشريح على كتب الطب الأفرغيتى من تأليف « جالين » و « أبوقراط » وغيرهما ولكن ما أن بدأ العرب يمارسون التشريح بأنفسهم حيث كان الأطباء والعلماء العرب يمارسون تشريح الجثث في قاعات خاصة لمدة لذلك لها مدرجات حتى يستطيع طلبه الطب متابعتها . ما أن بدأ المسرب ممارسة ذلك حتى دفعوا علم التشريح الإنسانى دفعة قوية نحو توضيح كثير من أعضاء الجسم ووصف ملابزم أجزاء الجسم المختلفة وصفاً دقيقاً مثال ذلك الدورة الدموية الرئوية التى وصفها « ابن النفيس » ونسبها علماء الغرب إلى أنفسهم ظلاماً .

ب - مجال الجراحة : بما أن الجراحة هي العلم الطبى الذى يتبع التشريح فإن كل تقدم في علم التشريح يعقبه تقدم في الجراحة ولذلك كانت الجراحة بسيطة في عصور العرب الأولى بالمقارنة إلى مستوى علومهم الأخرى في الطب، وكان « الرازى » أول من اهتم بالجراحة وكتابه « الحاوى » ظل مرجعاً للجراحة لعدة قرون في أوروبا ، وجاء بعده « الجوسى » الذى ألف كتابه الشهير « الملكى » ، ولكن الجراحة بلغت عصرها الذهبى على يد العرب أيام « الزهراوى » في الأندلس وهو الذى ألف كتاب « التصريف » .

وقد استخدم العرب الآلات الجراحية ، وكانت اما من النحاس أو الذهب أو الحديد وإذا اعتبرنا أن الكي من ضمن الجراحة فقد كانت تستعمل فيه أدوات متعددة ويُعمل بطرق مختلفة . وكان « الزهراوى » أول من ربط الشرايين كوسيلة لوقف النزيف واستعمل الحرير وأوتار العود في هذا الربط وقد استعمل أيضاً محلول الملح في غسل الجروح . وكان الأطباء العرب أول من فتت حصوات المثانة ومجرى البول وأول من استعمل المخدر في العمليات الجراحية .

ج - مجال الطب العام : استعمل العرب الفصد والعلاج بالمقاصير الثابتة التراكيب ومالجوا الأمراض بالحمية وتنظيم الغذاء حسب كل مرض وكادوا أن يتوصلوا إلى معرفة الجراثيم وأنها وسيلة نقل المرض وعرفوا طرق العدوى وطرق الوقاية من الأمراض كمرض الحصبة والجندري والجدام وأهمية عزل المريض بها حتى لا ينتشر المرض (عرب ١٩٦٨) .

د - استخدام المقاصير الطبية : كانت معرفة العرب بخصائص النباتات ومهارتهم في الكيمياء سبباً في استنباط الكثير من السواد النباتية كالراوند والسنامكي واستخدامها في العلاج وقاموا بتركيب المراهم والدهون والمقوق والأمزجة من مختلف التراكيب .

هـ - التخصصي : عرف الأطباء العرب التخصص في فروع الطب فكان لديهم الجراحيون (الجراحون) والاسنانيون (أطباء الأسنان) والأطباء (الباطنيون) والكحالون (أطباء الميون) والمطيبون للجنون والأطباء المجبرون للكسور والمتخصصون في علاج النساء بل كان منهم طبيبات أمثال عائلة « ابن زهر » في المغرب العربي .

و - طب الأسنان : توصل أطباء الأسنان العرب إلى حقيقة هامة تعتبر أساس ممارسة مهنة طب الأسنان إلى الآن وهي تحاشي خلع الأسنان وعلاجها وكانوا يفضلون الكي على الشرط وقد أشار « ابن سينا » و « الرازي » و « العباسي » إلى ذلك فيما كتبوا وذكروا طريقة حشو الأسنان بخليط من الشبة والصمغ ونصحوا باختراق السن التالف لاستخراج الصديد وتصريف الخراج ، كما أوصوا بوضع الدود الطبي على اللثة المحتقنة لازالة الانتهاب وتخفيف الآلام . وقد ترك العالم الطبيب العربي « أبو القاسم القرطبي » كتاباً قيماً عن طب الأسنان وكان أصله جراحاً ثم اهتم بطب الأسنان وجراحة الفم وتخصص فيها ، ونُبع فيها نبوغاً كبيراً .

وأكد كل الأطباء العلماء العرب الذين كتبوا في علاج الأسنان وأمراضها أهمية النظافة في وقاية الأسنان ونادوا باستعمال السواك وقد واجه الأطباء العرب مشكلة الأسنان المخلوعة وصعوبة وضع تركيبات صناعية في ذلك العصر بتثبيت قطع من العظام المشكلة على شكل الأسنان في قواعد ذهبية (عرب ١٩٦٨) .

ز - المستشفيات : أنشأ العرب المستشفيات على الأسس المعروفة الآن وقد أنشئ أول مستشفى (بيماستان) في الإسلام وقد يكون في التاريخ كله ، على عهد الملك الوليد بن عبد الملك في دمشق (عام ٨٨ هـ) وخصص له الوليد أطباء متفرغين للعمل فيه من مختلف التخصصات لعلاج المرضى بعد تشخيص أمراضهم وكانت الدولة تدفع لهم أجورهم وكان به قسم لحجز المجذومين حيث أدرك العرب أن هذا المرض ينتقل بالمخالطة .

وفي الدولة العباسية بنى المنصور داراً للعجزة والإيتام وأخرى لعلاج الجنون ورتب المهدي مخصصات للمجذومين وفي عهد الرشيد أقيم مستشفىان الأول باسم الرشيد والثاني باسم البرامكة ثم توالى إنشاء المستشفيات بعد ذلك في عهود الخلفاء الآخرين .

وفي مصر أنشأ أحمد بن طولون (٢٥٩ هـ) أول مستشفى بالقاهرة (البيمارستان العتيق) وكذلك امتلأت مدن الأندلس بالمستشفيات وكان أول مستشفى أقيم بها عام ٨٠٥ هـ بمدينة غرناطة .

وكانت هذه المستشفيات تدار للصالح العام بواسطة أطباء متخصصين تعينهم الدولة ولدفع لهم مرتباتهم وكان بها أقسام لكل التخصصات مثل الجراحة والعلاج الباطني وطب العيون وأقسام خاصة لعلاج السيدات وبها قاعات للمحاضرات واجتماعات الأطباء ومناقشتهم العلمية وحجرات للمعملات الجراحية وصيدليات وأقسام لعزل المصابين بأمراض معدية مثل الجدام والجذري والحصبة، وأقسام خاصة لعلاج المجانين الذين كانوا يعاملون بالرحمة والرأفة التي كانت سمة معاملة المسلمين للمجانين عموماً بخلاف ما كان عليه الوضع في أوروبا من القسوة البالغية والوحشية في معاملتهم حتى في أيام الكنيسة (زكى على ١٩٣١) .

وكان العرب أول من ابتكر المستشفيات المتنقلة والتي كانت تستعمل في الحروب وتتنع الجيوش المحاربة فقد كان معسكر السلطان محمد السلاجوقي يضم مستشفى يركب على أربعين جملاً .

ج - الرعاية الطبية : أتفقاً من تعاليم الدين الاسلامي الحنيف وتطبيقاً لمبادئه التي تشمل كثيراً من النواحي الاشتراكية والانسانية فقد كانت الدولة العربية أول من نشر العلاج على نطاق واسع وجعلته حقاً لنسب القادرين ، وشملت هذه الرعاية حتى المسجونين والشيوخ .

ط - الطب العربي كعلم من العلوم : قام العرب بمقد الندوات (المؤتمرات) العلمية، وكانت تجتمع في « دار الحكمة » في بغداد وقد أنشأها المأمون سنة ٨٣٠ م ، أو تجتمع في « دار العلم » التي أنشأها الحاكم بأمر الله في القاهرة عام ٩٥٥ م وكان على الطلبة والعلماء أن يحضروا إلى تلك الدور العلمية وغيرها ليلاقى بعضهم بعضاً ويتناقشوا في مختلف فروع الطب في ندوات .

ك - آداب مهنة الطب : عنى العرب بآداب مهنة الطب ومن مآثرهم في هذا السبيل آراء « البغدادي » في صفات الطبيب وآراء « ابن رضوان » العالم المصري الذي خدم الحاكم بأمر الله وصين كبيراً للأطباء ، وهو الذي وضع للطبيب سبع خصال واجبة الاتباع وهي : حسن الخلق والمظهر والملبس وحفظ أسرار المرضى والرغبة في علاج الفقراء والحرص على التعلم ونفع الناس وسلامة القلب والتنزه عن التعرض لحرمان المنازل ووصف الدواء القاتل أو اسقاط الأجنة وهذه الصفات أكثر شمولاً من قسم أيوقراط المعروف بقسم الأطباء رضوان « (آمنة مراد ١٩٦٦) . ومنهم « سنان بن ثابت » الذي جاء ذكره سابقاً وقد خدم في عهد الخليفة المتقدر الذي كلفه بإجراء امتحان لطلاب الطب ومن ينجح فيه تعطى له إجازة (شهادة) يستطيع بها ممارسة مهنة الطب، وكلفه بالرقابة على ممارسة الأطباء لهذه المهنة .

وليس أبغ في وصف فضل العرب على المهنة الطبية مما وصفهم به الطبيب الاستاذ « اوسلر » أبو الطب الغربي الحديث من قوله عنهم : « لئن أشعل العرب سراجهم من القناديل الاغريقية القديمة فانهم ما لبثوا أن أصبحوا شعلة وهاجة استضاء بنورها أهل الأرض جميعاً » .

المراجع

- ١ - الموسوعة البريطانية المجلد الخامس - ١٩٦٦ ص ٨٢٤ - ٨٢٣.
- Encyclopedia Britanica, Volume 5, published by Wilson Benton.
- ٢ - داييس . د. ل . ١٩٥٥
Man's Nature and Nature's Man, The Ecology of Human Communities, by Lee E. Dice, 1955. Published by the University of Michigan Press.
- ٣ - ديوي . ج . ١٩٣٩
Freedom and Culture, by John Dewey, 1939.
- ٤ - اليوت . ت. س . ١٩٤٨
Notes Towards a Culture, by T. S. Eliot, 1948.
- ٥ - دوسون . ك . ١٩٤٨
Religion and Culture by Christopher Dawson, 1948.
- ٦ - كرومبهار . ا. ب . ١٩٥٨
A History of Medicine by E.B. Krumbhar. Second Edition, 1958. Published by E. Knop.
- ٧ - سينجر . ش . ١٩٦٢
A Short History of Medicine, by Ch. Singer and E.A. Underwood. Second Edition, 1962. Published by Clarendon.
- ٨ - ليك . ش . ل . ١٩٥٢
The Old Egyptian Medical Papyri by Chauncey D. Leake. 1952. Published by University of Kansas Press.
- ٩ - نجيب رياض . ١٩٥٥
Les Medicines au Temps Des Pharaons. by Dr. Naguib Riad. 1955. Published by Librairie Maloue—S.A. Paris.
- ١٠ - اوستن . ر . وسوندرز . ج. ب . ١٩٥٩
Ancient Egyptian and Cyndian Medicine by Robert Ostner and J.B. de C.M. Saunders. 1959. Published by University of California Press.
- ١١ - سيجريست . ه . ا . ١٩٥١
A History of Medicine by Henry E. Sigerist, Vol. I., Primitive and Archaic Medicine. 1951. Published by Oxford University Press.
- ١٢ - مودي . ر . ١٩٢٣
Paleopathology, An Introduction to the Study of Ancient Evidences of Disease by Roy L. Moodie. 1923 Published by University of Illinois Press.
- ١٣ - باليس . ل . ١٩٣٠
Paleopathologie et Pathologie Comperative. Leon Pales. 1930. Masson & Cie Paris.
- ١٤ - دوفر . م . ا . ١٩٢٠
Studies in the Paleopathology of Egypt. 1920.
- ١٥ - دراسات المومياء المصرية ١٩١٢
« The Royal Mummies ». Catalogue Generale des Antiquite's Egyptiennes du Musée du Caire. 1912, V. I. 59.
- ١٦ - دكتور زكي علي ١٩٣١ - رسالة الطب العربي وآثره في منية اوريا .
- ١٧ - الدكتور التيجلي الماص - مقدمة في تاريخ الطب العربي - الطبعة الاولى ١٩٥٩ .
- ١٨ - العرب في اوريا - للدكتور علي حسن الغربوطي - ١٩٦٥ .
- ١٩ - لمحات من تاريخ الطب القديم - للدكتورة/ آمنة صبرى مراد - ١٩٦٦ .
- ٢٠ - انشواذ على الفكر العربي الاسلامي - للاستاذ اتور الجندي - ١٩٦٦ .
- ٢١ - دراسات في الشؤون الطبية العربية - للدكتور/ مرسى محمد عرب - ١٩٦٨ .
- ٢٢ - المراجع التالية موجودة في كتاب
A History of Medicine, by Henry E. Sigerist, Vol. I., 1951, Oxford University Press.

- R. Virchow . فيرشوف ١٨٦٢ ، ١٩١٥ .
- Felix Platter . بلاتر ١٥٨٢ ،
- J.J. Scheushzer . شوشز ١٧٢٦ .
- E.J.C. Esper . أسبر ١٧٧٤ .
- R. Fouquet . فوكيه ١٨١٧ .
- G. Elliot Smith and F. Wood . اليوت و وود ١٩٠٧ .
- D.E. Derry . ديرى ١٩١٢ ، ١٩٠٨ ، ١٩٠٩ .
- F. Proskauer . بروسكاور ١٩٣٢ .
- G. Elliot Smith . اليوت سميت ١٩٢٤ ، ١٩٣٦ ، ١٩٢٧ ، ١٩١٢ .
- A.K. Fisher . فيشر ١٩٣٥ .
- Wood Jones . جونز ١٩٢١ .
- Walcott . والكويت ١٩١٤ .
- Bernard Renault . رينو ١٨٩٩ .
- P. Pott . بوت ١٧٩٩ .
- G.E. Smith and M.A. Ruffer . سميت و روفر ١٩١٠ .
- H. U. Williams . ويليامز ١٩٣٦ .
- M. A. Ruffer . روفر - دراسات نشرت في ١٩٢٧ .
- M. Bouduin . بودوين ١٩١٢ .
- He:ri Martin . مارتن ١٩١٢ .
- Astré . استري ١٩٢٥ .
- O. Hamhurger . هامبورجر ١٩١١ .
- John K. Mitchell . ميتشيل ١٩٠٠ .
- M.A. Ruffer and Furgusson . روفر وفرجوسون ١٩١١ .

فيليب هاوزر

التَّحَضُّرُ السَّرِيعُ وَمَشكلاتُهُ *

ترجمة: ميرزا مصطفى سيف الدين

دخل العالم في ثورة سكانية هارمة ابتداء من منتصف القرن السابع عشر ، وصاحب الانفجار الملحوظ في نمو السكان تغيرات عميقة في توزيع السكان . وربما كان أشد هذه التغيرات فاعلية في الحقبة الحديثة هي زيادة تركيز السكان الذي يتمثل في الريادة الهائلة المستمرة في نمو التجمعات الحضرية . فقد زاد سكان المناطق الحضرية في الحقيقة بسرعة أكبر من زيادة سكان العالم كما تدل على ذلك المعلومات الإحصائية الموثوق بها والتي ترجع إلى عام ١٨٠٠ على الأقل . وعلاوة على ذلك فإن معدلات التحضر في العالم تتسارع بدرجة عالية ولا يزال هذا التصارع مستمراً بدون شك في الوقت الراهن .

● العنوان الأصلي لهذا المقال هو : المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية للتحضر السريع .

Philip M. Hauser ; « The Social, Economic and Technological Problems of Rapid Urbanization » .

ولقد نشر هذا المقال ضمن مجموعة كبيرة من الدراسات عن « التصنيع والمجتمع » وأشرفت على إصدارها هيئة اليونسكو في مجلد واحد :

Hoselitz and W. Moore (eds); *Industrialization and Society*; Unesco, Mouton.

وتعتبر الزيادة في التحضر بحق ، الخاصة بالأساسية التي تلازم ظهور المناطق المتقدمة اقتصادياً والتصنيع وتطور الحضارة الغربية على العموم . ولكن على الرغم من معدل التحضر المنخفض نسبياً في المناطق الأقل تقدماً من الناحية الاقتصادية فإن عدد الذين يعيشون في المدن التي يزيد تعدادها عن ٢٠ ألف نسمة أو التي يزيد عددها عن ١٠٠ ألف نسمة فأكثر من تلك المدن الأكبر مما هو عليه في أمريكا وأوروبا مجتمعين . ففي عام ١٩٥٠ كان ١١٪ من سكان العالم الذين يعيشون في مدن تتسع لما يزيد من ٢٠ ألفاً كنوا في أوروبا (باستثناء اتحاد الجمهوريات السوفيتية وأمريكا الشمالية) بينما كانت آسيا وأمريكا اللاتينية وأفريقيا مجتمعة تضم ما يزيد عن ٤٥٪ من سكان العالم الذين يعيشون في مدن من هذا الحجم . وكان اتحاد الجمهوريات السوفيتية يضم حوالي ١٢٪ من السكان الحضر في العالم بينما لم يكن يوجد في جزر الاوقيانوس الا الواحد أو الاثنان في المائة الباقية .

ومن الممكن أن توقع حدوث زيادة في معدل التحضر في العالم وعلى الخصوص في المناطق التي تتضمن نسباً منخفضة من السكان الحضر في الوقت الحالي . ففي عام ١٩٥٠ كان حوالي ٥٠٢ مليون شخص يعيشون في مدن يصل تعدادها الى ٢٠ ألف نسمة أو أكثر . ولو استمر معدل التحضر الذي ساد في الفترة ما بين ١٩٠٠ ، ١٩٥٠ وزاد سكان العالم بالتالي وفقاً لتقديرات هيئة الأمم المتحدة ، لازداد سكان الحضر عام ١٩٧٥ في المناطق التي من هذا الحجم الى أكثر من الضعف ووصلوا بذلك الى ١٢٠ مليون نسمة ، وبالمثل وتحت نفس الظروف فإن سكان المدن التي يصل تعدادها الى ١٠٠ ألف أو أكثر والذين كان عددهم ٣١٤ مليوناً في عام ١٩٥٠ سوف يصلون عام ١٩٧٥ الى ٧٤٥ مليوناً أي الى أكثر من الضعف وحتى لو ظلت نسبة السكان الحضريين في العالم ثابتة في الفترة من ١٩٥٠ - ١٩٧٥ فإن السكان في الأماكن التي تشتمل على ٢٠ ألف نسمة أو أكثر سوف يربدون بحوالي ٥٥٪ نتيجة للزيادة في مجموع السكان وحدها . وإذا استمر هذا الاتجاه فسوف نجد أن ٣٠٪ من سكان العالم عام ١٩٧٥ سيعيشون في مدن تتسع لعشرين ألف نسمة أو أكثر ، كما أن ١٩٪ سوف يعيشون في مدن تتسع لمائة ألف نسمة فأكثر . والجزء الأكبر من الزيادة في السكان الحضر في العالم سيكون في المناطق المتخلفة اقتصادياً . وسوف تكون آسيا وحدها مسؤولة عن أكثر من نصف هذه الزيادة خلال الفترة من ١٩٥٠ - ١٩٧٥ .

وتختلف مشاكل التحضر ومشاكل التحضر السريع تماماً في المناطق المتقدمة اقتصادياً عنها في المناطق المتخلفة في العالم . . . ففي الأمم المتحدة المتقدمة اقتصادياً ، يُعتبر التحضر سبباً ونتيجة معاً لمستوى المعيشة المرتفع ، كما أنه يساهم على الزيادة الكبيرة في تقسيم العمل والتخصص والتكنولوجيا وفي المهارة ، وفي الانتاجية ، ويعتبر في الوقت نفسه أحد مظاهر هذه الزيادة . الا ان التحضر في المناطق المتخلفة اقتصادياً لا يملك في العادة مثل هذه الخصائص لأن تركيز السكان في التجمعات الحضرية الكبيرة لا يعتبر رمزاً على سيطرة الإنسان على الطبيعة هناك الا بدرجته ضئيلة ، وإنما تمثل هذه التجمعات الحضرية بوجه خاص انتقال البطالة والفقر من المناطق الريفية المزدهمة بالسكان الى المناطق الحضرية . وعلى ذلك فلا بد من أن ندرس المشاكل الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية الناجمة عن التحضر السريع في المناطق المتخلفة والمناطق المتقدمة في العالم ، كل على حدة .

أولاً - المشاكل الاقتصادية

تختلف العوامل الاقتصادية للتحضر في المناطق الأكثر تقدماً من الناحية الاقتصادية اختلافاً كبيراً عنها في المناطق الأقل تقدماً . وعلى الرغم من أننا نجعل الكثير من الأمور المتعلقة بهذه المسألة فقد أمكن بشكل ما تتبع ظهور التجمعات الحضرية في الحضارة الغربية . فالأقامة الدائمة لم تكن ممكنة على الإطلاق إلا بعد الثورة النيوليثية (العصر الحجري الحديث) . ولقد بدأت الحياة المستقرة بالقرى الصغيرة نسبياً والمدن المستقرة وساعد التقدم التكنولوجي وما ارتبط به من تنظيم اجتماعي واقتصادي وسياسي على ازدياد حجم التجمعات البشرية من الأزمنة القديمة حتى حضارات الأقريق والرومان ، وقد أدى انهيار الإمبراطورية الرومانية وبداية المصور المظلمة إلى ارتداد العالم الغربي إلى التجمعات السكانية الصغيرة الحجم نسبياً ، ولم يعد من الممكن قيام المدن الكبرى مرة أخرى في أوروبا إلا حين بدأ عصر النهضة وقيام الثورات الزراعية والتجارية والصناعية . ولم تظهر المدن التي تتسع للمليون نسمة أو أكثر إلا ببداية القرن التاسع عشر (وذلك ربما باستثناء الصين القديمة حيث لا توجد لدينا أية وثائق عنها وكذلك طوكيو) . ولقد ساعدت التطورات التكنولوجية والتنظيمية المستمرة على ظهور تجمعات أكبر من الناس والأنشطة الاقتصادية على السواء ، كما أنها أعطت دفعات قوية لمعدلات التحضر السريع خلال القرن التاسع عشر وأوائل العشرين في أوروبا وأمريكا الشمالية . وفي الغرب يُعتبر التحضر مقدّمة ناتجة للتصنيع السريع ومن هنا فأننا لا نجد أي نظام اقتصادي متقدم دون أن يرتبط في الوقت ذاته بوجود المدن الكبيرة والتصنيع المتطور .

أما التحضر في المناطق المتخلفة اقتصادياً فهو نتيجة لقوى مختلفة كل الاختلاف . فالمسألة الرئيسية في جنوب وجنوب شرق آسيا نشأت نتيجة للتنمية الاقتصادية الموجهة بشكل رئيسي نحو بعض البلاد الأجنبية أكثر مما نشأت نتيجة للنمو الاقتصادي القومي أي أنها تطورت ونمت كحلقات بين البلدان المستعمرة والبلد الأم ، ولا يزال لها حتى الآن توجيه خارجي يعمل كحلقة اتصال بين الصفوة المحليين من أفراد ذلك البلد والعالم الخارجي ، أكثر مما هو مركز اقتصادي للاقتصاد القومي . ويتميز التحضر في أمريكا اللاتينية بتضخم المدن الكبرى ، وهي تكشف عن مظاهر فريدة في تاريخ أمريكا اللاتينية تتمركزها على سواحل البحر أو في الأماكن الجبلية في المناطق المدارية . ففي أمريكا اللاتينية كما هو الحال في آسيا وأفريقيا قبل الحرب العالمية الثانية كان التطور الحضاري والاقتصادي موجهاً إلى حد كبير تجاه السوق الخارجية ، وذلك ضمن الأنماط التي حددتها الحكومات الاستعمارية . وعلاوة على ذلك فإن عملية التحضر في المناطق المتخلفة قد زادت سرعتها بفضل انخفاض معدلات العلاقة بين السكان والأرض نتيجة للنمو السكاني المفرط بالنسبة للموارد الزراعية ، وكذلك بفضل التفكير والفوضى الناشئين من الحرب الأخيرة التي دفعت جموعاً كبيرة جداً من اللاجئين إلى المدن المكتظة أصلاً بالسكان . كذلك ساعد على سرعة التحضر في تلك المناطق اغراء وجاذبية الحياة الحضرية التي وقع تحت تأثيرها قطاعات كبيرة من السكان الريفيين كنتيجة للخدمة العسكرية وغيرها من الظروف التي لا يست فترة الحرب ، وذلك بالإضافة إلى عدد كبير من القوى الأخرى المختلفة التي دفعت السكان إلى المدينة بدلاً من أن

تجذبهم الى الريف من طريق بعض القصور الاقتصادية كذلك التي تسود في غرب الولايات المتحدة .

وعلى ذلك فان المناطق المتخلفة في العالم تعتبر مناطق تعاني من « زيادة التحضر » حيث ان الجزء الأكبر من سكانها يعيشون في أماكن حضرية في الوقت الذي لا يبرر درجة تطورها الاقتصادي ذلك « التحضر » . ففي الأمم المتخلفة يشغل في الأعمال غير الزراعية نسبة من القوى العاملة اقل بكثير مما كان عليه الحال في الدول الغربية تحت مستويات التحضر المماثلة . وزيادة على ذلك فانه خلال فترة ما بعد الحرب استمر اطراد معدل التحضر في المناطق المتخلفة بسرعة اكبر من معدل التنمية الاقتصادية .

ولكن القول بان المناطق المتخلفة في العالم تعاني من زيادة التحضر هو في حقيقة الامر بمثابة تقرير للمشكلة الاقتصادية الكبرى التي تواجهها، ألا وهي أن هذه المناطق لا تتوفر فيها في الوقت الحاضر قاعدة اقتصادية ملائمة لامتداد السكان الحضريين الموجودين حالياً بمقاييس بنفس المستويات السائدة في العالم الغربي ، اذ يجب عليها ان تجد وسيلة لتحقيق مستويات عالية من النمو الاقتصادي لكي يكفي ويسد حاجات سكانها الحضريين الحاليين ، فضلاً عن السكان الحضريين الذين سيقيمون في مناطق حضرية في المستقبل . وعلى ذلك فان استمرار معدلات التحضر السريع خليق بان يزيد من فقر ويؤس المناطق الحضرية بدلاً من ان يعمل على تخفيفها . وعلى العموم فالاحتمالات المنتظرة بالنسبة للبقية من هذا القرن احتمالات لا تبشر بخير ، اذ من المشكوك فيه ان تتمكن البلاد المتخلفة من ان تصل اثناء هذه الفترة من الزمن الى نمو اقتصادي له ابعاد مناسبة تحقق مستويات المعيشة الغربية لسكان مدنها في الوقت الحالي وفي المستقبل . فالهدف الاقتصادي الأساسي للمناطق المتخلفة هو زيادة الانتاجية ، ومن المحتمل ان الصعوبات الكثيرة التي تواجهها اثناء محاولتها تحقيق هذا الهدف سوف تشتت وتفاقم بدلاً من أن تخف وتلاشى بسبب المعدلات السريعة الحالية والمنتظرة للنمو الحضري .

هذه المشكلة العامة من الممكن تحليلها الى عدد من العناصر المكونة . فكل البلاد المتخلفة لها في واقع الامر برامج طموحة للتنمية الاقتصادية والنواة الأساسية في هذه البرامج تتألف على العموم من خطوط لريادة التصنيع . وفي المستويات الحالية للانتاج والدخرات المحدودة نجد ان المشكلة الأساسية تتركز في توزيع الامكانيات المخصصة للتنمية بين قطامي الاقتصاد الرئيسيين وهما قطاعا الزراعة والصناعة ، فاذا كان الهدف من برامج التنمية هو الوصول بالانتاج القومي الى حده الأقصى فانه يكون من الممكن على الأقل في المدى القصير أن يصبح الارتفاع في القطاعات الزراعية في الاقتصاد اكثر جدوى من الجهود التي تبذل للترغيب في التصنيع . فتحقيق التوازن المناسب بين التنمية الزراعية والصناعية يعتبر من اكبر الصعوبات التي غالباً ما تواجه الأمم المتخلفة اقتصادياً .

وثمة مشكلة أخرى تتعلق بمسألة توزيع المبالغ الضئيلة المخصصة للاستثمار بين الاستثمار الاجتماعي « والاستثمار « الانتاجي » . ومع ان هذه المشكلة توجد في كل من القطامين الحضري والريفي فان أكثر اشكالها حدة تبدو في المدن . فالمدن في المناطق المتخلفة تتميز بقلّة تطور أنشطتها

التخطيط مما يحرمها من كثير من وسائل الحياة الحضرية المتوفرة في المدن في الدول الغربية . والرفية في تخصيص المدخرات القليلة لبعض الأغراض الاجتماعية مثل مد أنابيب المياه وتخصيص مرافق الصرف في المنازل وتوفير مساكن أفضل تعتبر من أهم الرغبات في تلك المجتمعات وبخاصة من حيث الإمال التي تصاحب الحصول على الاستقلال السياسي وفرض الحكم الذاتي . الا أن الاستثمار الاجتماعي الذي من هنا النوع لن يمكن تحقيقه رغم شدة الحاجة اليه الا على حساب تخفيض الاستثمارات الانتاجية ، فالاستثمار في محطات القوى والمصانع او في الجارات والمخضبات انما الغرض منه هو زيادة الانتاجية .

والمشكلة الأخرى الصعبة الناشئة من استثمار تسارع معدلات التحضر في المناطق المتخلفة هي توطين الصناعة . ففي الوقت الحاضر تنتشر المدن التجارية الصغيرة التي تخدم المناطق الزراعية انتشاراً كبيراً حسب مواقع النشاط الزراعي وكثافة السكان اليراميين . ويتبع توزيع المدن الكبيرة نفس نمط التوزيع السائد في المراكز التجارية الأصغر ، فهي تقع في العادة بالقرب من المناطق التي تتوفر فيها وسائل النقل والاتصال مثل ملتقى الأنهار والطرق ، وفي الوقت الحديث عند ملتقى السكك الحديدية . وهذه المراكز والموانئ هي النقاط التي تتعظم عندها كل التكتلات ، لأن وظيفتها الجوهرية هي نقل وتوزيع البضائع بين البر والبحر وفي داخل البلد ، ولذا أصبحت هذه المدن مراكز ملائمة الى حد كبير لقامة الصناعات التحويلية والصناعات الخفيفة . ففي معظم المناطق المتخلفة تعدى نمو المدن والتصنيع هذه الغاية وذلك باستثناء المدن « المتينة » والعواصم .

والمجبودات المبدولة لزيادة التصنيع وحل المشكلات الكثيرة المتعلقة بتضخم سكان الحضر فرضت اتخاذ قرارات معينة حول مواقع توسيع مشروعات التنمية الاقتصادية . ففي الامم المتحدة اقتصادياً حددت مواقع المراكز الحضرية وكذلك احجامها ووظائفها نتيجة لامكانيات وتقليبات قوى السوق . ففي المناطق المتخلفة اقتصادياً غالباً ما يتم اتخاذ هذه القرارات مركزياً ، وهي تأخذ في حساباتها اعتبارات المواد الخام ومصادر القوى وتوفر الأيدي العاملة ومواقع الأسواق الاستهلاكية ، والسياسة القومية فيما يتعلق بمركزية او لا مركزية الصناعة والتنمية الإقليمية لم تنمية الاقتصاد القومي بوجه عام . اما فيما يتعلق باتخاذ القرارات المركزية من مواقع الصناعات الجديدة فان هناك كثيراً من الأخطار المتعلقة بتنفيذ مشروعات غير اقتصادية .

والواقع أن اللامركزية تعتبر ضرورية لأن « المدينة الكبيرة » تميل الى أن تكون « متطفلة » بمعنى أنها تعرقل تنمية المدن الأخرى في الأمة كما انها قد لا تسهم إلا اسهاماً ضئيلاً نسبياً في تنمية المناطق الداخلية من الدولة نظراً لأنها موجهة أساساً لتوفير الخدمات للخارج أو للسفوة الوطنية أو البقية من الأجانب الغربيين الذين لا يزالون يعيشون فيها . أما سياسة لا مركزية الصناعة فانها من الناحية الأخرى قد تؤدي الى مشروعات غير اقتصادية ، بسبب تجاهل العوامل الانتاجية المتوفرة فعلاً في التجمعات الحضرية الكبرى ، فالمدن الكبيرة في المناطق المتخلفة تمثل القوى العاملة المتوفرة بالفعل والأسواق والخدمات العامة المتنوعة التي يمكن استخدامها في التنمية الصناعية والتجارية . وسوف يكون من غير المجدي محاولة تكرار مثل هذه التجمعات السكانية بقصد تنفيذ سياسة اللامركزية .

وتواجه المناطق المتخلفة التي ينمو سكانها الحضريون نمواً سريعاً صعوبة أخرى في وضع السياسة الخاصة بفرص العمل . فهناك ميل شديد للاهتمام بأساليب العمل المركز بقصد توفير العمل للمهاجرين العاطلين أو شبه العاطلين من الريف في المراكز الحضرية . والمبالغة في هذا الاتجاه خلقت بأن يحدث تأثيراً عكسياً على نمو مجموع الإنتاج القومي الصافي ، وذلك بإعادة تطوير الأساليب الفنية التي قد تؤدي إلى توفير للجهد المبذول في المصنعة . وعلى العموم فإن السياسة الخاصة بالعمل والتنمية يجب أن تأخذ في الاعتبار إيجاد التوازن في التنمية الصناعية بين فرص العمل في المدى القريب والتقدم التكنولوجي ، وذلك لتحقيق الصدد الأقصى للإنتاج الفردي على المدى البعيد .

وتعتبر الانتاجية المنخفضة والفقر صفتين مميزتين للمناطق الريفية والمتحضرة على السواء في الامم المتخلفة . ونظراً لأن التدفق الداخلي للمهاجرين من المراكز الزراعية إلى الحضرية يعتبر هو العامل الأكبر في الزيادة الحالية والمستقبلية لسكان الحضر ، فإن البرامج المخططة للاحتفاظ بالقرويين في المناطق الزراعية تظهر أهميتها في أي مجهود يبذل لحل مشاكل التنمية الاقتصادية في المناطق الحضرية بل وإيضاً مشاكل التنمية الاقتصادية والقومية ذاتها .

وليس من شك في أن البرامج التي أدت إلى النهوض بمستوى معيشة السكان في الريف قللت من تدفق المهاجرين من الريف إلى المناطق الحضرية . ولقد ساعدت النظم البالية لحيازة الأرض في عدد من البلاد المتخلفة على تفادى الفقر في المناطق الريفية ، كذلك يعتبر الإصلاح الزراعي الذي يترتب عليه زيادة في الانتاجية والذي يهيئ لسكان المناطق الزراعية فرصة لامتلاك الأرض والارتفاع بالتالي بمستوى معيشتهم وسيلة هامة للتخفيف من حدة المشاكل الحضرية ، وذلك بالعمل على تقليل تدفق المهاجرين إلى المدن : وبالمثل فإن تشجيع الصناعات الريفية والصناعات الصغيرة في تلك المناطق الريفية يساهم على منع السكان من الهجرة .

ولقد خضعت المدن القريبة للتطور والتحول نتيجة للتغيرات التكنولوجية الصناعية . أما البلاد المتخلفة فإن عليها الآن أن تختار بين أنماط الآلات الصناعية السائدة في القرن العشرين أو التي كانت تسود في القرن التاسع عشر ، ويعتمد الاختيار الفعلي بالطبع على مدى توفر القوى الكهربائية في مقابل القوى البخارية وعلى تكاليف المعدات القديمة والحديثة وعلى مدى الاهتمام بتشغيل الأيدي العاملة بدلاً من الاعتماد على الآلات ذات الحركة الذاتية .

فالاعتماد على التكنولوجيا الصناعية السائدة في القرن العشرين سيخلق بلا شك أنماطاً من التنمية الحضرية تختلف عن تلك التي كانت تميز القرب خلال القرن التاسع عشر ، وهلاوة على ذلك فإن حفظ التوازن في التنمية الاقتصادية سوف يتعرض هو أيضاً للخطر أثناء وضع القرارات الخاصة بالنماذج التكنولوجية التي سوف تطبق في مختلف قطاعات الاقتصاد الصناعي .

ويؤثر التحضر تأثيراً مباشراً في الدخل ومستويات المعيشة والمخدرات وتكوين رأس المال مما يستوجب الإشارة إليه إشارة مختصرة، وإن كان كل الذي يمكن قوله سيكون بالضرورة

اموراً نظرية بحتة . فعلى الرغم من قلة فرص العمل وانخفاض الانتاجية فان سكان المناطق الحضرية في البلاد المتخلفة يمارسون أعمالاً غير زراعية تدبر عليهم قدرًا من النقود يهيء لهم مستوى من الدخل والصرف أعلى نسبياً مما يمكن الحصول عليه في المناطق الريفية . ومع أن مسألة ما إذا كان الدخل الفعلي في الحضر أعلى من الدخل الحقيقي في الريف في بعض المناطق مسألة قابلة للجدل، فإن مما لا شك فيه أن ارتفاع الدخل النقدي في الحضر يعتبر أحد العوامل التي تجلب السكان الى المدن .

والتحول من الاقتصاد الريفي الى الاقتصاد الحضري يتضمن بالطبع تحولاً من اقتصاد المعيشة الى الاقتصاد النقدي الذي تقل فيه نسبة الانفاق الاستهلاكي على الطعام مما هو في المستوى الريفي، وأن كان الانفاق على التسلية والتعليم والمواصلات والخدمات والملابس والسكن والضرائب يميل الى الارتفاع . ويميل المستهلك في المدن الى الاعتماد بشكل أكبر على السلع المستوردة ، ومع أن ذلك الميل يزيد من استنزاف العملات الأجنبية ، فإنه قد يدفع على البحث عن نماذج جديدة من العمل الصناعي . وقد يكون من الصعب تحليل تأثير التحضر على الإقبال على الادخار وذلك بسبب الفقر وانخفاض الانتاج القومي ، ومع ذلك فإن ثمة ما يدل في الدول المتخلفة على أن الاعتماد لادخار في المدينة أقل نسبياً منه في المناطق الريفية . ويوجه عام فانه بالرغم من أن الفقر يعتبر احدى مميزات المناطق الحضرية والريفية على السواء في البلاد المتخلفة فقد يكون هناك بعض الفائدة في الانتاجية الهامشية في المدن ، كما أن التركيز على القوة الشرائية يعتبر بمثابة عامل منه .

واخيراً فإن الأمر يحتاج الى اتخاذ قرار آخر خطير بالنسبة للبلاد المتخلفة ونعني به تحديد تدخل الحكومات وقوى السوق فيما يتعلق بحل المشاكل الاقتصادية للدولة ككل وكذلك فيما يتعلق بتطوير القطاعات الصناعية والحضرية . وهناك أسباب عديدة تاريخية ومعاصرة تحتم أن يلعب امتداد القرارات المركزية وإدارة الأعمال الاقتصادية دوراً في الدول المتخلفة اقتصادياً أهم مما لعبته في تاريخ الدول المتقدمة اقتصادياً ، فإذا زاد الإجماع بين الخطط المركزية والتدخل الحكومي فمن المحتمل أن تسلك انماط التنمية الاقتصادية والحضرية طرقاً تختلف عما حدث في الغرب ، إذ قد تتحاشى هذه البلاد أو قد تخفف من وقع بعض المشاكل الناجمة عن مشاكل التصنيع والتحضر القوي وأن كان من الممكن أيضاً أن تنشأ أنواع جديدة من المشاكل بل وأن يرداد خطر تنفيذ مشروعات غير اقتصادية . فتدخل القوى المؤدية أكثر من غيرها الى قيام اقتصاد سليم ومتوازن وظهور حياة حضرية منظمة مسألة لم تدرس ولم تفهم تماماً . ولكن الدور الهام الذي يلعبه ميكانيزم السوق في البلاد الغربية في ضرورة قيام تقسيم العمل وتوزيع الموارد والتنمية الاقتصادية على العموم يعرض عن جهلنا لتلك العوامل . وقد يترتب على هذا الجهل نتائج خطيرة بالنسبة للدول المتخلفة ، فإذا كان تصادم قوى السوق قنواً الى تشتت الخطر وكذلك الى لامركزية اتخاذ القرارات في الدول المتقدمة فإن الخطط المركزية تؤدي الى تعمق الخطر مع تمرر اتخاذ القرارات ، وهذا قد يزيد من تكاليف القرارات السيئة .

الدول المتقدمة الاقتصادية :

كذلك تتسبب المعدلات السريعة للتحضر في خلق كثير من المشكلات في الدول الأكثر تقدماً وأن كان ذلك يحدث بطريقة مختلفة تماماً . فالمشكلات الاقتصادية للمناطق الحضرية المتقدمة لا تدخل فيها المشاكل الأساسية كالقهر والانتاجية المنخفضة للغاية ، ومع ذلك فإن حجم ومعدل

النمو الحضري يستطيعان التأثير على مستوى المعيشة بل انهما يؤثران فيها بالفعل . وهناك ما يدل بوضوح على ان التنمية الحضرية في الدول القروية أدت الى ظهور مدن تفوق الحجم « الأمثل » وأن الوظائف الاقتصادية للمدن وبخاصة المدن الرئيسية ومناطق تجمع المدن الكبرى تمر بتغيرات جوهرية .

كذلك هناك ما يدل على أن هناك حجماً أمثل للمدينة التي تصل فيها الاقتصاديات الخارجية وحجم الاقتصاد الى الحد الأقصى . ويبدو من المعلومات القليلة التي بأيدينا أن تلك النقطة التي يصل اليها الحجم الأمثل توجد في مكان ما بين مائة الف ومائتي الف نسمة أكثر مما توجد عند المستويات التي تزيد على المليون نسمة . ومما لا شك فيه أن الوظائف المتفيرة للمدينة المركزية تختلف باختلاف الدول وكذلك باختلاف المدن في الدولة الواحدة . فالنمو الهائل للمدن الكبرى في الولايات المتحدة والإهمال السريع لمصانع المدن المهمة يؤيدان الى ظهور عديد من المشاكل التي تفاقمت بفعل معدلات النمو الحضري المرتفعة، وثمة بعض الدلائل على الانصراف عن التركيز الشديد على الأماكن المحدودة في المدن الرئيسية بقصد الإسكان أو الصناعة أو الأغراض التجارية ولكن هذه المشاكل تخرج عن نطاق هذا البحث الذي يهتم أساساً بالمشاكل الخاصة بالمناطق المتخلفة .



ثانياً - المشكلات الفيزيائية

ربما كان أكثر النتائج وضوحاً لظاهرة البالغ في التحضر والمعدلات السريعة للنمو الحضري هي تدهور البيئة الحضرية في المناطق المتخلفة . فمن الناحية الفيزيائية البحتة تتميز المدينة بنسبة كبيرة من المناطق السكنية المتخلفة المحرومة من الخدمات الحضرية بما في ذلك المساكن والمياه النقية والمجاري والمنافع العامة ووسائل المواصلات بالإضافة الى عدم وجود خطة أو سياسة لاستخدام الأرض والبناء ، والزيادة المفرطة في الكثافة ، والنقص في مجالات التعليم والترفيه ، وعجز خدمات التجارة والتسويق . فالتحضر السريع في المناطق المتخلفة يؤدي ليس فقط الى قيام بيئة حضرية غير سليمة بل وأيضاً الى بيئة تساعد على التدهور والتخلف . ففي أمريكا اللاتينية مثلاً يقدر عدد العائلات التي تسكن في المناطق المتخلفة وفي الأكواخ في المدن بحوالي خمسة ملايين عائلة . وهذه الظروف المادية السيئة لئلهذه المدن تفرض ضغوطاً شديدة لقيام الاستثمارات « الاجتماعية » بدلاً من الاستثمارات « الانتاجية » ومع ذلك فإن كثيراً من برامج الإسكان العام وتحسين الظروف المادية التي يتم تنفيذها في بعض هذه المناطق يهدف بالضرورة الى افادة العائلات ذات الدخل المتوسطة أكثر مما يهدف الى تلبية احتياجات العائلات ذات الدخل المنخفضة ، أي سكان المناطق السكنية المتخلفة الذين يعيشون في الأكواخ .

وبالطبع فإن البلاد المتخلفة تسدرك تماماً حاجاتها الى وجود تخطيط دقيق لاقامة المدن بقدر حاجتها لوجود تخطيط اقليمي وقومي على السواء . ولكن المشتغلين بتخطيط المدن في تلك المجتمعات يقابلهم صعوبات قاسية تنجم الى حد كبير من انخفاض مستوى الدخل وسرعة النمو السكاني بما في ذلك حشود المهاجرين من المناطق الريفية والذين لا يتكيفون بسهولة لحياة الحضر ، وكذلك من التلوث في تطوير البناء التحتي أو السفلي الحضري ، وعلى العموم من كثرة الاحتياجات الملحة التي يبدو أن لكل منها أولوية واسبقية على غيرها .

وعلى الرغم من وجود تجمعات حضرية كبيرة في حجم المدن الغربية ، فإن الوسائل المادية المرتبطة بمثل هذه التجمعات في المجتمعات الغربية لم تتوفر بعد في البلدان المتخلفة ، على الأقل الغالبية العظمى من السكان . فأساليب ووسائل الحياة الحضرية لا تتوفر الا لفئات او قطاعات صغيرة جداً من مجموع سكان الحضر . والواقع ان أخطر المشكلات الناجمة من مصدلات التحضر السريعة لا تظهر بوضوح كذلك التي تظهر في مجال الوضع الفيزيقي غير الملائم لتلك المناطق الحضرية .

المناطق المتقدمة اقتصادياً :

وللمراكز الحضرية المتقدمة اقتصادياً مشاكلها الفيزيكية الحادة أيضاً . ومع أن هذه المشكلات تختلف من بلد الى آخر فسوف نكتفي هنا بدراسة أهم المشكلات السائدة في الولايات المتحدة ، فالمناطق الحضرية - سكانياً وتجارياً وصناعياً وحكومياً - في الولايات المتحدة أقيمت بسرعة فائقة استجابة للتحضر السريع . وقد ظهرت أنماط استخدام الأرض كنتيجة لقوى السوق التي نشأ عنها تطور مادي ملحوظ ، وإن كانت سمحت في الوقت ذاته بظهور كثير من الإهمال والانحلال السريع .

وجانب كبير من المناطق الحضرية في الولايات المتحدة الآن قد تصدع تماماً أو هو عرضة للتصدع . ومع أن الظروف الفيزيكية لهذه المدن في الدول الغربية على العموم وفي الولايات المتحدة على الخصوص أفضل بكثير جداً من الظروف السائدة في المناطق المتخلفة ، فإن المدن الغربية تضم أعداداً كبيرة نسبياً من المساكن في مستوى أقل وأدنى من المستويات القريبة ذاتها ، ولذا تدخل ضمن نطاق المساكن والمناطق المتخلفة . ولم تبدل المناطق الحضرية في الولايات المتحدة بمحاولة التفلب على هذه المشاكل الفيزيكية على نطاق واسع الا منذ عهد قريب من طريق التجديد الحضرى والإسكان الشعبي وبلبل الجحشود الصادقة في تخطيط المدن . وقد ازيلت الآن الأحياء القديمة المتخلفة من كثير من المدن في الولايات المتحدة ، ولكن لا يزال هناك الكثير مما يجب معالجه ضمن خطة التجديد الحضرى . وعلاوة على ذلك فإن من الشكوك فيه أن عملية تجديد المدن تتقدم في الوقت الحالي بنفس السرعة التي تسير بها عملية التدهور والفساد . ولا زلنا بحاجة في الولايات المتحدة والبلاد الغربية الأخرى على السواء الى أن نتأكد من أنه في الامكان المحافظة على استمرار حياة المناطق الحضرية ، أى أن في الامكان منع ظهور الأحياء المتخلفة والتصدع . ولا يكاد يوجد شك في أن مشاكل التجديد الحضرى والمحافظة على المناطق الحضرية تزداد صعوبة نتيجة للاستمرار في النمو السريع .

ويزيد النمو السريع أيضاً من حدة الصعوبات المتعلقة بالموصلات في مدن الولايات المتحدة ، ومع أن السيارة كانت عاملاً أساسياً في نمو المراكز الحضرية ، فقد بدأت المدن تعاني من الاختناق نتيجة لازدحام الطرقات كما أنها ادت الى تحويل مساحات كبيرة من المدن الى طرق صومعية مريضة وإلى أماكن مخصصة لوقوف السيارات ، فالنمو السريع يزداد من أزمة النقل والموصلات ويضغط المدن الكبرى الى اعادة فحص الدور الذي يمكن أن تلعبه وسائل النقل العام في نقل الناس والبضائع . ومن الصعب أن نعالج بالتفصيل في هذا المقال المشاكل الفيزيكية في البلاد المتقدمة اقتصادياً ولكن مثل هذه المشاكل توجد هناك بالفعل كما أنها زادت حدة وتعدت نتيجة للتحضر السريع .



ثالثاً - المشاكل الاجتماعية

ولا تمثل المدينة شكلاً جديداً لتنظيم الاقتصادى اوبئة فيزيقية جديدة فحسب ، ولكنها تعتبر ايضاً نظاماً اجتماعياً خففس لتغيرات عميقة ، كما انها تؤثر تأثيراً شديداً فى سلوك الناس وتفكيرهم فعملية التحضر تجعل من المدينة عملاً فنياً من الناحيتين الفيزيقيه والاقتصاديه ، ولكنها فى الوقت نفسه تجعل من « التحضر ذاته أسلوباً للحياة » فالحجم والكثافة وعدم التجانس السكاني - وهي كلها مظاهر للمورفولوجيا الاجتماعية - تؤثر على طبيعة الاتصال او الاحتكاك وشده ومداه ، وبذلك فانها تؤثر على طبيعة عملية النشئة الاجتماعية بل وعلى الطبيعة البشرية نفسها ، فالمدينة نموذج واحد من نماذج التغيرات السريعة التى قد تحدث فى الثقافة والتي تترك آثاراً بعيدة المدى فى البناء الاجتماعى وفى العملية وفى النظم الاجتماعية بما فى ذلك بناء وظيفة الحكومة ، والانتقال من المرحلة السابقة على التحضر الى حياة التحضر تتضمن بالضرورة بعض التمرقات التى تظهر بجلء فى المشاكل الاجتماعية والشخصية ، وليس من شك فى أن التحضر السريع يزيد من تفاقم هذا التمرق .

ولقد تناولت الكتابات الاجتماعية بالدراسة آثار الحياة فى المناطق الحضرية المتضخمة ، وظهر من هذه الدراسات عدد من الأطر التى يمكن داخلها تحليل وطأة التحضر على النظام الاجتماعى وعلى الفرد . ومن هذه النظريات التمييز بين التضامن « العضوى » و « الآلى » عند دور كايم Durkheim وبين الجماعة المحلية والمجتمع عند تونير Tonnies وبين أساليب الحياة « الشبيهة » و « الحضرية » عند ريدفيلد Redfield وويرث Wirth . وربما أمكن ادراك التأثيرات الرئيسة للحياة الحضرية على المستوى الفردى فى تغيير طبيعة العلاقات التى تقوم بين الأشخاص والمرونة النسبية لأنماط السلوك الفردى . أما على المستوى الثقافى والاجتماعى فمن الممكن أن نجد ذلك فى تغيير طبيعة القوى التى تؤدى الى التماسك والتضامن وكذلك فى تغيير أصول ووظيفة النظم الاجتماعية ، وفى تغيير بناء الحكومة التماسك والتضامن وكذلك فى تغيير أصول البحث تكون العلاقات والاتصالات فى البيئة الحضرية لانه كما انها تكون جوية وتنضد الطابع النفعى أكثر مما تكون علاقات أولية متكاملة وانفعالية أو عاطفية كما هو الحال فى النظام الاجتماعى التقليدى ، وتعمل الشخصية الى أن تتميز من البناء الجامد نسبياً الذى تم تشكيله بفعل التراث الاجتماعى التقليدى الى أنماط أكثر سهولة ومرونة نشأ من الحاجة الى ممارسة الاختيار ومن تحكيم العقل فى السلوك وذلك نتيجة لضعف التقاليد وظهور المشاكل الحضرية الجديدة . أما على المستوى الاجتماعى فإن تماسك النظام الاجتماعى الحضرى يصبح وظيفة للاعتماد المتبادل الناتج من زيادة التخصص وتقسيم العمل ، فهو لم يعد مرتبطاً وناجياً من ضغط العرف فى نظام تقليدى مطلق ومتجانس نسبياً . فالنظم الاجتماعية فى البيئة الحضرية تصبح أموراً « مرسومة » بدقة وليست مجرد أمور متوارثة ، وذلك نتيجة لضعف الوظائف القديمة أو اختفائها وظهور وسائل وأساليب جديدة تتلاءم مع المشاكل والمواقف الجديدة تماماً . بل أن النظم الاجتماعية الأساسية ذاتها كالعائلة والكنيسة تخضع لقوى تغير من بنائها ودورها ومدى تأثيرها فى سلوك الفرد .

فى البيئة الحضرية يتميل دور الحكومة بالازدياد التدخل فى شئون المجتمع كلما ازداد التعقد التنظيمى والاعتماد المتبادل بين النظم المختلفة . ففى القرب يتميز الانتقال من النظام الاعطامى الى التصنيع والتحضر بظهور التنظيم الرسمى المركب - أى البيروقراطية - ليس فى الحكومة وحدها بل وايضاً فى مجال الشركات والعمل ، والروابط والجمعيات الاختيارية بل وحتى فى المجالات المنظمة فى حياة المجتمع .

ولا بد لنا هنا ونحن ندرس بصفة عامة شاملة تأثير التحضر من أن تؤكد أن الانتقال من المجتمع التقليدي إلى المجتمع الحضري لا يسير في طريق منظم وأسلوب متفق عليه ، بل أن عملية التحضر وتأثيرها يتمان بخطوات متفاوتة في السرعة في مختلف قطاعات المجتمع وعند مختلف الأسم . وفي الواقع فإن إحدى المشاكل الاجتماعية الأساسية للتحضر تتمثل في وجود مراحل مختلفة وتأثيرات متفاوتة للتحضر على النظام الاجتماعي الواحد وفي وقت واحد ، وعلاوة على ذلك فإنه كلما زاد معدل وسرعة التحضر كلما ازداد احتمال تصارع وتناثر العلاقات بين مختلف قطاعات النظام الاجتماعي .

هذه العناصر الهامة تعتبر إطاراً عاماً يمكن أن ندرس في داخله المشكلات الاجتماعية الأكثر تخصصاً وتحديداً والتي ترتبط بالتحضر السريع . فالجوانب الزمنية والحادة للمشاكل الاجتماعية التي تنشأ عن التحضر السريع تتمثل على الخصوص في قدرة النازحين إلى الحياة الحضرية على التوافق والتكيف . والمهاجرون من المناطق الريفية إلى المدن يأتون دائماً من أصل متجانس نسبياً ، وفي المدينة يصطدم الوافد القروي بذلك الأسراع والتجانس الحريين وغير المفهومين في نظره ، والغالب أن يعيش لبعض الوقت مع أمثاله من القرويين أو مع أقاربه ثم يحاول أن يتواءم تدريجياً مع الحياة في المدينة . فهو يدرك أنه يتمتع عليه أن يتكيف مع الأساليب الجديدة غير المألوفة لديه لكي يكسب عيشه ، مثل الاقتصاد النقدي وساعات العمل المنظمة ، وعدم وجود دواء الحياة العائلية ، والعلاقات اللاشخصية الكثيرة مع غيره من الناس ، والأشكال الجديدة للترفيه والتسلية ، والواقع البيئية الفيزيائية المختلفة تماماً والتي تتضمن في الأغلب أنواعاً جديدة من المسكن ، والمرافق الصحية ، وازدحام حركة المرور ، والضوضاء . وربما كان أهم وأخطر مشاكل التكيف هي تلك التي تدور حول الانتقال من اقتصاد المعيشة إلى الاقتصاد النقدي والاعتماد على مهنة معينة لكسب القوت .

يضاف إلى ذلك أن الوافد من الريف كثيراً ما يجد أن منطقة إقامته وسكنه الأولى هي الأحياء المتهدمة المختلفة في المدينة والتي يظفر فيها بأجلى صورة قهقور البيئة الحضرية المختلفة . ويترب على ذلك أنه بالإضافة إلى مشكلات التكيف قد تنشأ مشكلات أخرى صحية وغذائية حادة ، فضلاً عن مشكلات الفقر المدقع وقسوة ظروف المعيشة . وفي مثل هذه البيئة وتحت هذه الظروف كثيراً ما يكشف الوافدون عن درجة من الانحلال الشخصي كمظهر ذاتي للانحلال الاجتماعي كما أن الجريمة والبساء والأمراض العقلية وأدمان الخمر والمخدرات تظهر في حالات هؤلاء الوافدين .

والعنصر الآخر الذي يريد من تفاهم المشاكل الاجتماعية ويعتبر في الوقت ذاته مصيداً للمشاكل الاقتصادية الحادة هو افتقار الوافدين من المناطق الريفية إلى المهارة اللازمة للعمل الصناعي والتشغيلية بينهم بمعدلات عالية بالإضافة إلى سوء استعدادهم في غير ذلك من الأمور للمعيشة في المدن . ففي كل البلاد المختلفة تظهر الحاجة ماسة لزيادة التعليم وتزويد الناس بالحد الأدنى من التدريب المهني اللازم للعمل في المدن . والواقع أن توفير التدريب التعليمي والمهني اللازمين سواء للوافدين من الريف أو للسكان الدائمين في المناطق الحضرية يعتبر من أدق المشاكل الاجتماعية التي تواجه المناطق المتخلفة .

كذلك فإن التحضر السريع يلزم في العادة زيادة سرعة التغيرات الثقافية والاجتماعية والشخصية وقد بين بعض العلماء أن المناطق المتخلفة والتي لا تنتشر فيها الثقافة الغربية توجد فيها أيديولوجيات واتساق قيمية تعيل إلى مقاومة التغيير بوجه عام ، وبالتالي التغيرات التي

من النوع المتأثر بالتحضر ، فالمدخل السريع للتحضر ، يعكس المعدل البطيء يزيد بالضرورة من التمزقات المصاحبة للانتقال من أنساق القيم غير الغربية الى أنساق القيم الحضارية (التي نفترض انها أنساق غربية) . وبالطبع فمفسر الصعب أن يقرر اذا ما كانت القيم الغربية المرتبطة بأسلوب الحياة الحضارية هي سبب او نتيجة للتصنيع والتحضر او اذا ما كانت هي القيم الوحيدة التي تتناسب مع معيشة الحضر . ومن الواضح ان الاختلافات بين وجهات النظر غير الحضرية تؤدي الى ظهور أنواع مختلفة من « العقلية الحضرية » ومن العلاقات الشخصية الاجتماعية في البيئة الحضرية ، وإياها ما كانت الإجابة على هذا السؤال فيما لا شك فيه أن التحضر السريع يزيد من التوتر والتمزق واختلافات التكيف في آفاق القيم عما هو قائم في أساليب الحياة قبل الحضرية .

كذلك فان المجتمعات الحضرية تعتبر مجموعة المشكلات المعروفة باسم « مشكلات السكان » من أهم المشكلات الاجتماعية التي تواجه المجتمع الحضري . ولقد ساعدت وسائل الصحة العمومية الحديثة - وأصدق مثل ذلك هو ما نجده في سيلان - على الهبوط السريع في معدلات الوفيات خلال فترة قصيرة من الزمن رغم أن معدلات الحضرية وإجمالي الإنتاج لا تزال ثابتة تقريباً بدون تغيير . ونتيجة لذلك فان المناطق المتخلفة في العالم بدأت بالكاد تعاني مما يعرف باسم « الانفجار السكاني » الذي تعاني منه البلاد المتقدمة اقتصادياً منذ ما يزيد على ثلاثة قرون . ولما كانت القدرة على القاصص معدلات الوفيات تتزايد بسرعة فائقة فان الانفجار السكاني المحتمل حدوده في المناطق المتخلفة سوف يكون مروعا . والمعروف أن معدلات النمو الحضري ترتفع أيضاً بفعل الهجرة من المناطق الريفية الى جانب الزيادة الطبيعية الناتجة عن انخفاض معدلات الوفيات . ولكن طوفان الهجرة من الريف الى الحضر يعتبر وظيفة للانفجارات السكانية على المستوى القومي في الدول المتخلفة فمعدلات التحضر السريع من حيث أن التحضر يمكنه أن يسارع بعملية نمو الأمية وتغيير أنساق القيم كما يهيج جماهير الشعب لتقبل فكرة النسل المحدود .

وهمة مجموعة أخرى من المشاكل الحضرية التي تنجم أو تتفاقم نتيجة لمعدلات التحضر السريعة وهي تتعلق باختلال النظام الداخلي والاضطرابات السياسية وعدم الاستقرار الحكومي ، وكلها أمور يزيد من حدتها يؤس الشعب والحرمان في البيئة الحضرية ولقد أدى الشعور بعمق الاختلافات بين الأمم الغنية والفقيرة وكذلك بين الطبقات الميسرة والمعدمة داخل الأمة الواحدة ، وكذلك الإدراك بأننا نمر في فترة ثورة في التوقعات والأمال الى زيادة الغليان الذي يقرب من الانفجار في مجتمعات السكان الحضرية الكبيرة . فتحت الظروف الداخلية والدولية التي تعيش فيها معظم البلاد المتخلفة يؤدي التضخم السريع في السكان الحضر الى زيادة الحساسيات بشكل يندلج بالانفجار .

وتشير العناوين الكبرى في الصحف الآن الى نوع آخر من المشاكل الاجتماعية الكبرى التي نجمت من الزيادة السريعة في التحضر ومهمة التخطيط ووضع البرامج التي تهدف الى معالجة مشاكل المجتمع الحضري . فاليهيات المتخصصة والخدمات الصحية ، والرعاية الاجتماعية والتسهيلات المتعلقة بالتعليم والتدريب المهني والترفيه وما الى ذلك اما أن تكون غير كافية أو معدومة تماماً في كثير من البلاد المتخلفة . وهذا يصدق بوجه خاص على فاعلية الهيئات والإدارات التي تتولى استقبال المهاجرين الداخليين وتعاليم مشاكلهم . فتخطيط الحلول للمشاكل الاجتماعية ووضع جداول زمنية لتنفيذها يتطلب اتخاذ قرارات صعبة تتصل بالتخطيط القومي بوجه عام ، كما يدخل فيها فضلاً عن العمل على زيادة مشاركة السكان الحضر أنفسهم والى أقصى حد ممكن وذلك من طريق تشجيعهم على القيام بدور رئيسي في حل مشاكلهم الخاصة .

المناطق المتقدمة اقتصادياً :

ولا يخلو النمو الحضارى السريع في البلاد المتقدمة اقتصادياً من وجود مشاكل اجتماعية خاصة به ومع أن هذه المشاكل لا تتبع في خطورة حجمها تلك التي نجدها في المناطق المتخلفة فإن التحضر السريع في الولايات المتحدة - على سبيل المثال - يزيد من تفاقم المشاكل الاجتماعية بل أنه يخلق مشاكل اجتماعية جديدة مثل مشكلة العلاقات بين الجماعات المختلفة ، وهي مشكلة نشأت أصلاً من تغير تكوين الجماعات الوافدة حديثاً إلى المدن الأمريكية ، ومثل مشكلة توفير الخدمات الخاصة بالحياة الحضرية ، ومشاكل بناء الحكومات المحلية ، ومشكلة دور الحكومة بوجه عام . وليست هذه هي كل المشاكل ولكن هذه الأمثلة تكفي لإعطائنا فكرة عن مثل هذه المشاكل في البلاد الأكثر تقدماً .

فالتحضر السريع في الولايات المتحدة يعني من الناحية التاريخية وجود سكان حضريين يتزايدون في الحجم وفي درجة الانجاس . فخلال القرنين التاسع عشر والعشرين كانت الولايات المتحدة في مقدمة البلاد التي يند إليها المهاجر وبخاصة من أوروبا . وقد أسهمت الهجرة من الناحية المادية في النمو الحضري والقومي على السواء . وقد صاحب معدلات التحضر السريع زيادة في تنوع الجماعات السكانية في المدن الأمريكية ، ونجم عن ذلك بالتالي مشاكل صعبة في عملية التكيف تتعلق بتقبل الثقافة من ناحية وتقبل السلالات الأجنبية من الناحية الأخرى . ولم تنته هذه العملية حتى الآن ولكنها خلفت كثيراً من المشاكل المتعلقة بالانصهار في البيئة الحضرية . ولقد زاد من صعوبات العلاقات بين الجماعات المختلفة في السنوات الأخيرة من ناحية مشكلات تكيف الوافدين والمهاجرين من المناطق الداخلية الذين رحلوا منذ تنفيذ قانون تحديد الهجرة الخارجية ، والوافدين من الخارج الذين كانوا فيما سبق يسهمون في عملية النمو في الولايات المتحدة . ويشمل المهاجرون من المناطق الداخلية السكان الريفيين من البيض والزوج على السواء ، وفي بعض الأحوال أعداداً كبيرة من أهالي بورتوريكو ، ومشاكل التكيف لهؤلاء النازحين من المناطق الداخلية الذين لم يؤهلوا للحياة الحضرية كثيرة ، وتصل بالنسبة للزوج والبيورتيكيين إلى درجة كبيرة من التعقد بسبب اختلافاتهم السلالية التي تجعلهم أشد ظهوراً وتميزاً من المهاجرين البيض الذين كانوا يندون من الخارج .

ويتضمن التحضر السريع في الولايات المتحدة في الوقت الحالي امتصاص تيارات الهجرة الجديدة من المناطق الداخلية بكل ما يحيط به من مشاكل التكيف للحياة الحضرية . فالنازح من المناطق القروية إلى المدن الأمريكية ، ومثل في ذلك مثل المهاجرين في الماضي من خارج أمريكا وكذلك الوافدين من المناطق الداخلية إلى المدن في المجتمعات المتخلفة ، يعانون أشد حالات الاضطراب النفسي والتفكك الاجتماعي ، وعلى الرغم من أن المشاكل الاجتماعية الناشئة من تدفق الوافدين الجدد إلى المدن الأمريكية ليست على مثل الصعوبة التي تميز مشكلات التحضر في البلاد المتخلفة فإنها مع ذلك مشكلات لا يستهان بها ، وصعوبات العلاقات بين الجماعات - وبخاصة صعوبة العلاقات بين البيض والزوج - لها خطورتها ، وقد تفاقم نتيجة لارتفاع معدلات الهجرة من الداخل وزيادة النمو الحضري .

ولقد ترتب على استمرار نمو سكان المدن الأمريكية الكبيرة إلى حد يندل بالانفجار أن أصبح من الصعوبة بمكان توفير الخدمات الحضرية المناسبة . وعلى الرغم من أن هذه المشاكل تختلف كلية عن المشاكل السائدة في البلاد المتخلفة فإن الخدمات الحضرية التي يدخل فيها المياه الجارية والأجرامات الصحية والمجاري والشرطة والطاقي والمحاكم والتعليم والترفيه ، لم تستطع

أن تنمو بنفس معدلات النمو السكاني في كثير من المناطق . كذلك أدى النمو الحضري المتفجر إلى ظهور كثير من المشاكل في بناء الحكومة المحلية وفي العلاقات . فبناء الحكومة المحلية المورد من القرنين الثامن عشر والتاسع عشر يخضع لكثير من التورث المتزايد تحت ضغط حفظ مشاكل المدن الكبيرة الفخمة . ويظهر هذا بوضوح في ارتفاع عدد الانتخابات التي تجرى حول اختيار شكل الحكومة وكذلك في ظهور هيئات ووكالات متخصصة في تخطيط المدن الكبرى بالذات أو تحديد الوظائف الإدارية . وعلى أي حال فإن التحضر السريع في الولايات المتحدة يميل إلى وضع مزيد من الضغوط من أجل الحكم الذاتي وإلى زيادة حدة الصراع بين كل مستويات الدولة بالإضافة إلى العمل على زيادة الميل نحو العلاقات المباشرة بين الحكومة القيدالية وحكومات المدن على حساب حكومات الولايات .

وأخيراً فإن نمو المدن الكبرى في الولايات المتحدة يؤلف بدون شك عاملاً رئيسياً في تشعب وامتداد الوظائف الحكومية على المستوى الفيدرالي ومستوى الولاية والمستوى المحلي على السواء ، ذلك أن ظهور المدن الفخمة الكبرى كاسلوب للحياة يعني بالضرورة التعقيد المتزايد والاعتماد المتبادل بين نواحي الحياة المختلفة كما أنه يؤدي بالضرورة أيضاً إلى مزيد من التدخل الحكومي .



ملاحظات ختامية

وتشير كل الدلائل الآن إلى ازدياد التصنيع وازدياد التحضر في المستقبل في العالم كله وبخاصة في البلاد المتخلفة اقتصادياً . ففي المراكز الحضرية في تلك البلاد نجد أن المشاكل الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية التي تصاحب الحياة الحضرية قد بلغت درجة عالية من الحدة ومع ذلك فإنها تزداد خطورة بسبب ترايد سرعة التحضر ، ومن بين القوى المهمة التي تساعد على ذلك ، النمو السكاني الذي وصل إلى حد الانفجار والذي يدفع إلى هجرة السكان من المناطق الريفية الفقيرة إلى المراكز الحضرية ، وذلك بالإضافة إلى الجهود التي تبذلها هذه الدول المتخلفة لتنشيط تطورها الاقتصادي عن طريق زيادة التصنيع .

ولم تتبع أنماط التحضر في البلاد المتخلفة الخطوط الغربية ، وليس من المحتمل أن تفعل ذلك في المستقبل . فالاختلافات في أنماط التحضر وكذلك في طبيعة المشاكل التي تنشأ في هذه الأنماط يمكن ردها إلى حد كبير إلى الاختلافات الداخلية والمالية القائمة الآن وتلك التي كانت سائدة حين بدأت الدول الغربية تتحول لأول مرة إلى الحياة الحضرية والصناعية . وبعض هذه الاختلافات نشأت من أن التنمية الحضرية في العديد من المناطق المتخلفة كانت نتيجة لامتداد الحكم الاستعماري وهي بذلك تعكس الظروف الفنية التي لا يستمحوا محاولات التوافق في فترة ما بعد الحرب والاستقلال الذي حصلت عليه هذه المجتمعات حديثاً ، أو الاضطراب السياسي المزمع وعدم الاستقرار الحكومي ، بينما اتخذ البعض الآخر من أهمية التخطيط المركزي والتدخل الحكومي في المناطق المتخلفة - كبديل من تفاملات قوى السوق الحرة . فثمة تناقض واضح بين حالة التكنولوجيا الصناعية والزراعية في القرن العشرين من ناحية وفي القرن الثامن عشر والتاسع عشر من الناحية الأخرى . كذلك هناك اختلافات بين نسبة السكان ومصائد الثروة وتوفر الأرض المتاحة للزيادة في الهجرة السكانية . فالأوضاع الأساسية والإنساق القيمة في الأمم المتخلفة تختلف عن مثيلاتها في الغرب . وأخيراً فإن هناك اختلافات هامة للغاية بين

الوضع العالمي ككل - الاقتصادى والاجتماعى والسياسى - فى الوقت الحاضر وما كان عليه خلال القرنين التاسع عشر والعشرين .

ولكن على الرغم من هذه الاختلافات فان من الممكن أن نتوقع فى البيئة الحضرية فى السدول المتخلفة مثلما هو الحال فى الغرب حدوث تغييرات اقتصادية واجتماعية ومادية وشخصية . وليس من الضروري أن تأخذ نفس الأشكال القائمة فى البلاد المتقدمة اقتصاديا ، ولكن لا بد من حدوث تغييرات ومن ظهور الاضطرابات اللازمة لتلك التغييرات .

ويجب أن نؤكد فى النهاية أن التأثير الكلى للمدينة بعيد تماما عن أن يكون تأثيرا سلبيا . فالتحضر ، وبخاصة السريع ، يسارع بظهور كثير من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية . ومع ذلك فان من الصحيح أيضا القول بأن المدنية والتحضر كاسلوبين للحياة قد مهدا الطريق لظهور أكبر منجزات الحضارة ولم يقتصر معلما على التقدم التكنولوجي ، وزيادة الانتاجية والارتفاع بمستوى المعيشة ، إذ أنهما بالإضافة الى ذلك قد ساعدا على تطوير الحياة العقلية والثقافية وبخاصة من النوع الذى تقدمه الجامعات وكذلك تطوير العلم وخلق أشكال فنية جديدة ، وعلى العموم الى زيادة سيادة الانسان على الطبيعة . ومن هنا فانه على الرغم من أن التحضر السريع خلق كل هذه المشاكل الحادة فانه بدون شك يتحدى مهارة الانسان وقدراته فى الوصول الى حلول لهذه المشاكل .

عبد المحسن

المدنية الحديثة ومشكلة التلوث

للمدينة وجهان .. وجه يحمل ملامح التقدم والجمال والتطور ، وآخر
تنبث فيه ملامح الانتكاس والقبح والتلوث .

فبينما نسمى بمدنيتنا الحديثة الى تنمير جلدى في طرق التصميم والانشاء وتفجير
الطاقات لتبني بها ونعمر ، وفي الوقت الذى نعمل على استنباط الوسائل الكفيلة بانقاذ
أرواح ملايين البشر ، وتطوير مفاهيم الحياة لتكون أكثر رفاهية وأعظم يسراً ، ونسعى الى
حل مشاكل البشرية وتقديم كل ما نستطيع من اختراعات وإنجازات اذا بكل هذا الذى
يدور أمام عيوننا وفي عقولنا أكثر جمالاً ، وأروع مظهراً ، وأيسر حياة من حياة الأجداد ،
يحمل في طياته بدور الفساد وعناصر الموت .

الظاهر - ولا شك - جميل ورائع وحسن ، ولكن الباطن قبيح ودفن ، وفيه تكمن عوامل
الفناء والخطر .. فكلما تقدمت المدينة وزادت نشاطها وتفجرت طاقاتها زادت مشاكلنا ،

• استاذ التكنولوجيا الصناعية بمركز بحوث الهندسة الصحية بجامعة الاسكندرية ، له كثير من المؤلفات في
تسيير العلوم وبخاصة من الكائنات الحية . من مؤلفاته « لماذا نموت ؟ » و « معارك وخطوط دفاعية في
جسمك » و « هل لك في الكون نقيض ؟ » .

وجثم كابوسها المخيف على أنفاسنا وكان علينا أن ندفع ثمن هذا التقيّد من صحتنا وأعصابنا وحريتنا ، وهو في الحقيقة ثمن فادح لن يدفعه بناء المدينة وسكانها وحدهم ، بل سيشاركهم في ذلك من ليس لهم في الأمر ناقة ولا جمل وتعني هؤلاء الذين يعيشون بعيداً عن المدن ، وأيضاً تلك المخلوقات التي سُخِرت للإنسان ، فإذا بها تتجرّع - رفعاً عنها - من نفس كاس التلوث الذي جهزه إنسان المدينة الحديثة لنفسه ولغيره .

على هذا الكوكب المثير تنتشر الآن مئات المعامل ومعاهد البحوث التي تضم عشرات الآلاف من العلماء المتخصصين في بحث مشاكل التلوث . . مشاكل جديدة بُعثت من أنشطة المدينة الحديثة ، فلقد لوّث الإنسان هواه وأرضه وماءه ، ثم انتقلت عناصر هذا التلوث إلى جسمه ، لتتداخل مع جزئيات الحياة في خلاياه وأنسجته ، لتدنس وتغير وتلاهب بالتم العمليات الكيميائية التي تجري بها حياة المخلوقات .

لقد ظننا أن المدينة والتقدم هما الدواء الناجع لمشاكل الإنسان ، فإذا بالدواء يصبح داء ، قد يكون مزمناً ، وقد يستعصي حله ، ما لم نستطيع الوسائل الكفيلة بالحد من ترايد السموم التي بدأت تنساب إلى أجسامنا دون أن نحس بها أو ندرك ، ولقد ظهر تأثيرها على هذا الجيل ، ولا أحسب يستطيع الآن أن يتنبأ بما سيكون عليه الحال بعد جيلين أو ثلاثة أو أكثر ، ومع ذلك فلنزال نخطئ التلوث أخطأ في الزيادة . وقد يتلاعب الإنسان ، حتى يأتى الوقت الذي قد تصبح فيه الحياة جحيماً نتيجة لعدم تبحرنا بما هو كائن وبما سيكون ، وهنا قد يتحول الإنسان من مخلوق مكرم إلى مخلوق مدمر !

لكن ليس معنى ذلك أن نتخلّى عن المدينة ، أو نهجرها لنعيش في ربوع الطبيعة كما كان يفعل الأجداد ، بل علينا أن نكون حريصين في التعامل مع روابط الطبيعة . فلا تقطعها أو نتلاعب بها ونهمل أحكامها ، فلقد جاء كل شيء فيها متوازناً بحساب ومقدار ، وإذا أردنا أن نحيا معها في سلام ، كان لا بد أن نتعمق في تفاصيلها ، وندرس العلاقة التي تربطنا بها في إطار محدد ، فلا نتجنّب عليها ، أو نستهيّن بقوانينها ، حتى لا تقلب الموائد على رؤوسنا ، وتنتهي بذلك تلك الروابط والصلات التي قامت على أساسها الحياة من قديم الزمن ، وسيتضخّ لنا معنى ذلك بعد حين .

ولقد بدأنا نحن نقالب الموائد ، وظهرت بوادر الخلط في موازين الطبيعة ودقت نواقيس الخطر تحذيراً وإنذاراً ، وكأنما هي تشير إلينا أن تكف عن هذا العبث وأن ننظر إلى الأمور نظرة فيها أصالة وإدراك ، وإلا لتضاعفت الأخطار .

والواقع أن مشاكل المدينة تتزايد بتزايد السكان ، وما يؤدي إليه من ازدياد النشاط الصناعي والتكنولوجي ومدد جديد من الطاقات ، ومزيد من النفايات التي نصبها في هوائنا ومائتنا وأرضنا ، فيحل التلوث بالعناصر الأساسية التي تعتمد عليها حياتنا ، ثم ينتقل كل ذلك إلى أجسامنا ، وتظهر علينا أمراض أمراض جديدة ما كان يعرفها أجدادنا في الماضي ، ومن هنا كانت أمراض المدينة التي بدأت اسمها ترتفع شيئاً فشيئاً ، فلا تكاد تتوقف أبداً . . .

ولا شك في أن موضوع التلوث من أهم المواضيع التي تشغل بال العلماء هذه الأيام ، فما من عام يمر الا وتنفذ عدة مؤتمرات دولية تطرح فيها مئات البحوث التي تتعرض للتلوث الحادث في الماء والهواء والتربة الزراعية نتيجة لاستخدام المبيدات التي نحارب بها الآفات ، فاذا بها تنقلب علينا دون أن ندري ، ومع هذه البحوث تبرز بحوث أخرى تتناول تأثير التلوث على حياة الانسان والحيوان والنبات ، اذن فالوضع متشعب وكبير ، ولقد نشرت فيه حتى الآن عشرات الالوف من البحوث ، ولهذا قلنا علرنا في مدم التعرض لكل تفاصيله في هذه الدراسة .. وعلينا ان نبدأ بمشكلتنا الأساسية وهي تلوث الهواء .



أولاً : هواء صاف .. فتلوث !

الهواء بالنسبة للانسان أرخص مما في الوجود ، الا انه بمعايير الحياة أغلى شيء في هذا الوجود ، ولهذا فقد منحتنا الطبيعة كميات منه هائلة يصل وزنها الى ١٠.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠ ج. وهو طن (٥ هـ مليون بليون) ، ولو وزعت هذه الكمية على كل سكان الأرض لخص كل فرد حوالي مليون ونصف مليون طن .. هكذا دون مقابل !

وقد ندفع لمن الماء الذي نشربه ، والطعام الذي نتناوله ، ولكن أحداً لا يستطيع ان يتقاضاها لمن الهواء الذي نستنشقه ، رغم أن الهواء أهم من الماء والطعام .. فقد يستغنى الانسان القوي عن الشراب لمدة يومين او ثلاثة ، ومن الطعام أربعة ايام او خمسة ، ولكنه لا يستطيع ان يبقى حياً لدقائق تعد على أصابع اليد الواحدة دون أن يستنشق الهواء ويأخذه .. وقد يرفض الانسان طعاماً لا يعجبه ، أو يترك شرباً لا يستسيغه ، ولكنه لا يستطيع ان يرفض استنشاق الهواء ، فهناك أمر اجباري من خلايا المنح - أكثر الخلايا حساسية لغياب الأكسجين - بضرورة سحب الهواء حتى ولو كان يحتوي على غازات سامة ، فالجسم يفضل ان يموت مسموماً على ان يموت خلاياه مختنقة في غياب الأكسجين .. اكسر الحياة ، وموقد جدوتها وموجع نيرانها ، ومانع طاقتها ، ولهذا فان أخطر ما عرفته المدنية الحديثة لآبادة الحياة هي جريمة اطلاق الغازات السامة في الهواء .

ونحن نستهلك من الهواء أكثر مما نستهلك من الماء والطعام ، فعيت يتناول الانسان العادي في اليوم الواحد كيلوجراماً وربعاً من الطعام ، ويشرب أكثر من كيلوجرامين من السوائل والماء الا انه في الوقت نفسه يستنشق حوالي تسعة كيلوجرامات من الهواء ، أو بما يوازي ١٢ - ١٤ ألف لتر يومياً ، أو حوالي خمسة ملايين لتر سنوياً .

كان لا بد ان تقدم هذه الحقائق ، ليتبين لنا أهمية الهواء بالنسبة للانسان وسائر انواع النبات والحيوان ، ولكي يكون الهواء صالحاً للحياة ، لا بد ان يخضع لمواصفات خاصة ، ونسب محددة ، حتى يكون نقياً بغير سوء ولا شائبة .. فالهواء النقي هو ذلك الوسط الذي يحتوي على نسب معينة من الغازات التي كانت تدخل في تكوينه أصلاً قبل ان يظهر نشاط المدنية بمصانعها وسياراتها وأفرانها وبوارجها ومدآخنها وما الى ذلك .

ويمكن تعريفه على أنه ذلك الوسط السلي الذي يحتوى على ٧٨٪ من غاز النيتروجين ، ٢١٪ من الاوكسجين ، ٠.٩٣٪ من غاز الأرجون الخامل ، ٠.٣٪ ثاني اكسيد الكربون ، وغازات أخرى تتواجد بنسب نادرة (مثل اليتون والهيليوم والريون والكربون والميثان والاييدروجين) . . ولقد بقي توازن الهواء بمكوناته ثابتاً بمرور مئات الملايين من السنين ، وقد تتأرجح كفتا ميزانه قليلاً نتيجة لانفجار بركان هنا ، أو اشتعال حريق في غابة هناك ، ليقفنا فيه بكميات هائلة من الأتربة والغازات والدخان ، ولكن لا بد أن تعود كفتا الميزان الى التوازن من جديد .

ومثل أن صرف الانسان البدائي النار واستخدمها ، بدأ الهواء يستقبل أول عناصر التلوث الا ان ذلك لم يشكل خطورة تذكر ، لقلة عدد السكان ، وانتشارهم في اماكن محدودة ومعزولة ونادرة استخدام النار كما هو الحال الآن . . لم بدأ عدد الناس في زيادة مطردة ، وبع ذلك زيادة في استخدام الوقود، حتى اذا ما حل العصر الذي اكتشف فيه الانسان الفحم ومن بعده البترول والغازات الطبيعية ، بدأ الهواء يستقبل عناصر التلوث ، ولكنها لا زالت محدودة ، ولم تشكل خطراً الا في الاماكن التي اساءت استخدامه ، دون أن يؤثر ذلك على الغلاف الجوى ككل ، وشيئاً فشيئاً حدث الانفجار ، وزاد استخدام الوئود زيادة هائلة ، ولا زالت مؤشرات الاستهلاك في ارتفاع مستمر بفضل تقدم المدنية ، وإنشاء مزيد من المصانع ، وانطلاق مزيد من السيارات ووسائل النقل الأخرى ، وهنا بدأ الهواء يستقبل كميات هائلة من غازات التلوث ، التي أخذت تنتشر فيه انتشاراً واسعاً ، حتى لكأنما هذا الهواء الثمين بالنسبة للحياة قد أصبح بمثابة بؤرة أو « قلب » نفايات تكمن فيها غازات خطيرة قدر علينا أن نستنشقها بادرانها ، سواء رضيعاً أو لم نرض .

ان الهواء العالمي نسبياً ، لا يتواجد الآن الا في قمم الجبال أو في وسط المحيطات أو في الاماكن البعيدة المعزولة من مدنية الانسان وأنشطته . . فلو أخذنا في الاعتبار أن انقى منطقة هوائية تتواجد الآن في وسط المحيط وتمثل لنا وحدة واحدة من تلوث طفيف ، فان نسبة هذا التلوث تبدأ في الزيادة كلما اتجهنا نحو القارات . خصوصاً تلك التي بها نهضة صناعية هائلة (كاردوبسا وأمريكا الشمالية) فالمنطق الخولية أو الريفية تتلقى من التلوث الغازي ما هو كفيلاً برفع النسبة الى عشرة أضعاف ما هو موجود في المناطق البعيدة المعزولة ، ثم ترتفع النسبة الى ٣٥ ضعفاً فوق المدن الصغيرة ، ثم يقفز الرقم الى ١٥٠ ضعفاً في جو المدن الصناعية الكبيرة المزودة بالناس وسبل المواصلات . . وهذا يعني أن الهواء الخالي من أى شائبة لا يتواجد الآن في أية منطقة أرضية ، لان مكونات التلوث تنتقل دائماً من مكان الى مكان مع تيارات الهواء التي تدور حول كوكبنا ليل نهار .

الا أن الخطورة الحقيقية الناتجة من تلوث الهواء بنفايات الاحتراق قد تظهر مضيداً تساعد الظروف الجوية على خلق بيئة خائفة، حيث يركد الهواء بما يحوى ، ويسرداد فيه تركيز الأذخنة والغازات الضارة والسناج (الهباب) والأبخرة الكيميائية المنطلقة من

صناعات معينة ، ويطلق علماء الأرصاد على ظاهر قركود الهواء اسم « الانقلاب أو الانكماش الجوي Inversion » ، التي يجثم فيها هواء ساخن على « قلب » هواء بارد في منطقة معينة ولهذا يجبر بنا أن تقدم هنا بضعة حالات لتوضح لنا معنى هذه الإخطار .

١ - كوارث سببها تلوث الهواء :

سحبا الناس ذات صباح من نومهم ، وهم يسكنون بحناجرهم ، وبشدة يسعلون ، وكأنما النيران تشتعل في حلقهم ، وعندما خرجوا من بيوتهم ، وتطلعوا الى الضباب الكثيف الذي يحيط بمنطقتهم ، ظنوا أن نهايتهم قادمة لا محالة .. صحيح أن هذه « الشابورة » الدافئة قد حلت بواديه قبل ذلك مرات عديدة ، إلا أنها - هذه المرة - تحتوي على شيء أشبه بالنار الحارقة ، ولكنها نار غير منظورة ولا محسوسة ، اللهم الا في حلقهم وصدرهم فقط .. وعندما نظروا حولهم وجدوا عدداً كبيراً من مواشيهم ودواجنهم وكلابهم وهي ترقد على الأرض تلهث بشدة ، وتتنفس بصعوبة ، وكأنما هي بين الموت والحياة ، ولقد ظنوا أن حرباً قد قامت ، وأن غازات سامة قد أطلقت فأسرعوا بالعودة الى ديارهم ، وأطلقوا أبوابها ، ثم أخذوا يسدون كل ثقب ومنفذ بقطع مسن القماش البللة والجافة ، حتى لا يتسرب شيء من هذا البلاء الى بيوتهم ، وكأنما « شابورة » الموت قد نشرت ذرايعها على المنطقة بأسرها .

وعندما لم يتحمل البعض الآلام المبرحة التي كانت تشتعل في صدرهم لم يجدوا امامهم منفذاً الا الهرب ، ففر منهم ثلاثة آلاف نسمة ، تاركين وراءهم أمتعتهم ومقومات حياتهم وساروا والخوف والسرعة والقيء والسعال الحاد يصاحبهم ، ومع ذلك فقد مات منهم ثلاثة وستون شخصاً ، هذا المئات الذين نقلوا الى المستشفيات وهم بين الموت والحياة ، وعندما انقشمت الفضة بعد أيام ثلاثة ، خرجت البقية الباقية من ديارها لتجد عدداً كبيراً من المواشي والدواجن وقد فارقت الحياة .

حدث هذا في عام ١٩٣٠ بوادي نهر ميوزيل ببلجيكا ، وبالتحديد في مدينة « انجس Ingis » الصغيرة بمنطقة « ليج Liege » بالوادي ، ولم يعرف الناس وقتها تعليلاً مقبولاً لكل هذا الضباب المميت .. وعندما يصير الإنسان عن معرفة السبب أو الأسباب الكامنة وراء كارثة من الكوارث ، فإنه يبعدها حيناً الى غضب السماء تكفيراً لبعض الذنوب ، ولكن السماء لا تنتقم بهذه الصورة ، بل يأتي الانتقام أساساً من الإنسان ، أو بتحديد أدق . من الأنشطة التي صاحبت مدينته الحديثة .

إن السبب أو الأسباب الكامنة وراء هذه الكارثة لم تعرف في حينها ، ذلك أن أحداً لم يقم - في ذلك الوقت - بتحليل عينات من الهواء لمعرفة سر اختناق الناس والحيوانات وتدمير بعض أنواع النباتات ، ولكن للبحوث اوضحت بعد ذلك في حالات مماثلة أن السبب قد يرجع الى انسياب مركبات عنصر الفلوراو الى ثاني أكسيد الكبريت ، أو الى كليهما .

معاً .. وإلى هنا قد يتبادر إلى الأذهان سؤال : ومن أين جاءت هذه المركبات الخائفة ، وكيف ظهرت وانتشرت ؟

جاءت من نفايات مداخن عدد كبير من المصانع المجاورة للمنطقة ، فلقد كانت هناك عدة مصانع للغوسفات ، وفي نفاياتها ، انطلقت مركبات الفلور ، كما كانت هناك مصانع أخرى تحرق الفحم الغني نسبياً بالكبريت ، ولما احترق هذا مع ذلك في الأفران ، انطلق غاز ثاني أكسيد الكبريت مع الأبخرة والدخان المتصاعد ، ليختلط بالثلاث الهوائي المشبع ببخار الماء فيتفاعل معه مكوناً حامض الكبريتوز ، ويتأكسد جزء من هذا الغاز الخافق بأوكسجين الهواء ، ويتحول إلى ثالث أكسيد الكبريت ، ويتحد ببخار الماء مكوناً حامض الكبريتيك (ماء النار كما يسميه العامة) ليبقى معلقاً على هيئة رذاذ دقيق ، وقد يتجمع على السناج والأجسام الدقيقة المعلقة ، وعندما يستنشق الإنسان والحيوان هذا الهواء بما حوى ، فإنه يحدث تهيجاً شديداً في الأنف والعين والقصبة الهوائية والرئتين ، وقد يؤدي أيضاً إلى القيء ثم إلى هبوط في القلب بتمه موت مفاجئ ..

ولقد تنامي الناس حادثة نهر ميوز لسنين طويلة بعد أن احدثت اهتماماً عالمياً كبيراً في ذلك الوقت ، إلا أنه من قبيل الصدف النورية أن تجيء مجلة « كولير » لتكتب في عددها الصادر بتاريخ ٢٣ أكتوبر عام ١٩٤٨ نبوءة مثيرة تذكر فيها أن ما حدث في بلجيكا قد يحدث مندهم في أمريكا ، والفريب أن النبوءة تحققت بعد أيام بعد على أصابع اليد الواحدة ، ففي أواخر شهر أكتوبر من نفس العام حلت بمدينة « دونورا » ببينسلفانيا شابورة من ضباب ودخان أو (ضبخان) (١) ولم يعد أحد من سكان المدينة أية أهمية لهذه الظاهرة ، فكثيراً ما تعرضت المنطقة لضباب كثيف يكون مآله إلى زوال بعد ساعات ، ولكن الضباب بقي جالماً ، والهواء ساكناً ، وتعرضت المدينة وما حولها إلى ظاهرة الانكاس الجوي التي أشرنا إليها ، وزادت النفايات الغازية المنطلقة من المصانع والأفران والسيارات الأمر سوءاً عندما اختلطت بالضباب الساكن ، وتركزت المكونات السامة فيه يوماً بعد يوم ، واستمرت الحال على ذلك من صباح يوم ٢٧ أكتوبر حتى يوم ٣١ من نفس الشهر ، وهنا هطل المطر في الظهيرة ، وتحرك الهواء ، وصفا الجو ، وانتشعت الغمة ، وبدأت « دونورا » تصد شعابها ، ولقد خسرانها الفادحة .

لقد جاء الوقت . على هذه المدينة في أوج أزمعتها أن شملت جميع الخطوط التليفونية بانداعات عاجلة للأطباء والمستشفيات ومراكز الإسعاف والشرطة طالبة النجدة والمعونة .. ولقد قسم الأطباء الأمراض التي ظهرت على معظم الناس من خفيفة إلى متوسطة إلى حادة ، ولكنها بدأت جميعاً بالسعال وانتهت باختناق وموت في حالات قليلة وصل عددها في يوم واحد إلى مشرين حالة وفاة ، واستقبلت المستشفيات ٤٤ حالة خطيرة ، ولم يستطع

(١) الضبخان : كلمة مركبة من ضباب ودخان ، وهي التي تقرأها الترجمة العلمية بلفظ Smog كلمة مركبة أيضاً من Smoke & Fog .

بعضهم أن يتماثل للشفاء إلا بعد مرور عام كامل .. يُضاف إلى ذلك أن نصف عدد سكان المدينة وما حولها لزموا الفراش نتيجة للأمراض التي حل بهم وبصندوقهم ، ولقد تفاوتت الأمراض من آلام حادة في العين ، إلى أنسياب الدموع بفزارة إلى رشع أنفى حاد ، إلى انقباض في الحلق ، إلى تهيج فيه ، إلى سعال مكتوم ، إلى غثيان وصدايح وهزل ، إلى آلام وتقلص في العضلات ، إلى آزمات صدرية ، إلى قيء وإسهال .. ولقد تعرض كل الذين فارقوا الحياة إلى معظم هذه الآزمات التي انتهت بسكتة قلبية ، ولقد حدثت معظم الوفيات في اليوم الثالث في الذين تتراوح أعمارهم بين ٥٢ - ٨٤ عاماً ، وكان من الممكن أن يرتفع عدد الضحايا أضعافاً مضاعفة لو لم يهطل المطر وتنشع السموم .

إلا أن أكبر كارثة سجلها التاريخ الحديث عن تلوث الهواء هي التي ظهرت فوق مساحات مختلفة من الجزر البريطانية ، وبالأخص فوق لندن في المدة ما بين ٥ - ٩ ديسمبر عام ١٩٥٢ .. والواقع أن لندن لها تاريخ حريق في التلوث ، فمن ذلك مثلاً أن الملك إدوارد الأول أصدر قانوناً في حوالي عام ١٣٠٠ يحرم فيه استخدام الفحم للتدفئة في المدينة ، ولقد بلغ التمسك في تطبيق هذا القانون مداه ، للدرجة أن شخصاً قد ادين بأشغال الفحم حكم عليه بالإعدام في عام ١٣٠٦ .. وفي عصر الملكة إليزابيث صدر قانون آخر بتحريم استخدام الفحم كوقود أثناء انعقاد البرلمان ، لأن الملكة تجد نفسها منقبضة ومتضايقة إلى إبعاد الحدود من رائحة دخان هذا الفحم الرديء . وفي عام ١٩٦١ يكتب جون إيفيلين في مذكراته « أن حالات النزلات الشعبية والالتهابات الرئوية والسعال وأمراض الحلق والتهال والسيل الذي يحتاج هذه المدينة (يقصد لندن) فوق الحالات الموجودة في كل العالم » ، وهو بهذا يقصد رداءة هوائها وتلوثه .

وتمر السنوات ويزداد استخدام الفحم في التدفئة والصناعة ، ويدخل البترول إلى الميدان ، ففتنت الآلات مزيداً من الدخان والغازات والسنج ، وتعرض لندن وغيرها من مدن الجزر البريطانية إلى حالات متفاوتة من تلوث الهواء أهمها تلك التي حدثت في أصوام ١٨٧٣ ، ١٨٨٠ ، ١٨٨٢ ، ١٨٩١ ، ١٨٩٢ ، ١٩٢٨ ، وكانت هي بهذا التاريخ المجيد في التلوث كانت تستعد للضربة الكبيرة التي أصابتها في عام ١٩٥٢ .. ففي يوم ٤ ديسمبر من ذلك العام ، بدأ الضباب بتجميعه التقلدي ، وما أن يحل اليوم التالي حتى أصبح الرؤية متعيرة لدرجة أن الإنسان كان يرى قدميه بصوبة وأصبحت حركة الناس والسيارات في حكم المستحيل ، لكن الضباب وحده لم يخلق المشكلة الأساسية التي تعرضت لها تلك المدينة ، بل تجمع فيه الدخان والغازات والسنج الناتج من حرق سبعين ألف طن من الوقود في اليوم الواحد ، وهنا يجثم على لندن وما حولها كابوس من الهواء غير المتحرك (ظاهرة انعكاس جوية) والذي يختلط فيه الضباب بالتفانيات الغازية ، وتحول لونه من مزيج داكن إلى لسون بني فاسود ، وبدا كل من في لندن يسعل وظهرت الأمراض أولاً على الأشخاص الذين لديهم قابلية للالتهابات الرئوية ، أو الآزمات التنفسية كما ظهرت بين الأطفال والكهول ، ولقد كانت الأمراض شبيهة بما حدث في دونورا وادي نهر ميوز إلى إبعاد الحدود . وبعد أن صفوا الجو ، بدأت لندن تحصر ضحاياها ،



وأوضحت الإحصائيات والتقارير الطبية أن عدد من مات بتلوث الهواء كان على أقل تقدير حوالي أربعة آلاف نسمة (لا يحوى هذا العدد معدل الوفيات الاسبوعي الذى يصسل الى حوالي ألفي نسمة) . . أى أن من مات بسموم المدينة ونشاطها كان أكثر ممن مات بالكوليرا التى اجتاحت لندن في عام ١٨٨٦ ، ولقد اعتبروا أن وباء الكوليرا كان أكبر كارثة تحل بها في العصر الحديث ، ولكن كارثة التلوث كانت أسخم وأقبح من كارثة الميكروب .

وفي يوليو من العام الماضي حدث نفس الشيء في طوكيو ، وازدحمت المستشفيات بأكثر من ثمانية آلاف نسمة يطلبون النجدة والعلاج ، ولقد كان من جراء شدة التلوث في الهواء في وسط تلك المدينة المزدحمة ، أن أنشئت عدة محطات في الشوارع الرئيسية

حيث يدخلها الذين يصابون باختناق أو شيق في التنفس ، ليستنشقوا أنفاساً من الأوكسجين النقي الذى يعيد إليهم بعض حيويتهم ونشاطهم (شكل ١) .

(شكل ١ :) صورة لشرفى ياباني وهو يستنشق أنفاساً من الأوكسجين في إحدى المحطات الخاصة في طوكيو .
عالمها تعيد إليه حيوته بعد أن كان يفتنق من جو مدينته الملوثة بظاهات سبل من السيارات ! (من National geographic) .



وتشتهر لوس أنجلوس الآن « بمكارة » جوية فريية تستمر أكثر من ٦٠ يوماً في كل عام وما هذه المكارة الفريية إلا نتيجة لتفاعل بين غازات التلوث وبين مكونات الهواء ، (شكل ٢) . فتظهر جائمة على قلب المدينة وما حولها على هيئة ضباب خفيف ، وما هو بضباب ، ولكنها ظاهرة جوية جديدة Haze تتواجد الآن فوق معظم المدن المزدحمة ، التي يتكسب فيها عدد كبير من السيارات ، ومن المعروف أن السيارة هي العامل الأول في تلوث جو المدن ، إذ أن نواتج الاحتراق (المادم) الناشئة من ألف سيارة تجرى ليل نهار تقبل

(شكل ٢ :) مكارة جوية فريية بدأت تظهر على معالم المدن التي يلوث هوائها بالظاهات الغازية (من كتاب Survival, Dr. R. Arthur)

يومياً بثلاثة أطنان من غاز أول اكسيد الكربون السام ، وما بين ٢٠٠ - ٤٠٠ كيلو جرام من أبخرة هيدروكربونية غير كاملة الاحتراق ، وتحتوى هذه الأبخرة على عدد من

الركبات الشديدة الخطورة وما بين ٥ - ١٢ كيلو جراماً من أكاسيد النيتروجين ، وأكثر قليلاً من ذلك تنطلق غازات ثاني أكسيد الكبريت ومركبات الرصاص وغيرها ، ولقد بدأت هذه الظاهرة تظهر فوق جو القاهرة لكثرة ما ينطلق بها الآن من عشرات الآلاف من السيارات ولهذا تكونت لجنة الصحة بوزارة الصحة لبحث مشكلة تلوث الهواء في العاصمة التي تزدحم بأكثر من خمسة ملايين نسمة . وقد يقول قائل : لكن هذه كوارث محلية متفرقة في الزمان والمكان ، ولا ذنب لنا فيها ، ولا ضرر بصيغتنا منها ، ما دمنا نحن نعيش في بيئة لا تنطلق منها نفايات تلوث هوائنا ، وهذا في الواقع استنتاج خاطئ ، فمشكلة تلوث الهواء ليست مشكلة محلية ، كما أنه ليس ملكاً لأحد ، ولا تستطيع قوة في الأرض أن تتحكم فيه ، فنتجبل منه ما نشاء ونطلق ما نريد ، ولكننا نحن سكان هذا الكوكب جميعاً نملك هذا الهواء ، وهو القاسم المشترك الأعظم بيننا ، فإذا تلوث في مدينة أو منطقة أو دولة فإن ذلك لا يعني أن تدفع وحدها ثمن تلوث المدينة التي تعيش فيها ، صحيح أن سكانها يستنشقون السموم المنطلقة بتركيزات ضئيلة ليل نهار ، ولكن بعض هذا الثمن الفادح يدفعه بشر آخرون ليس لهم في أسباب التلوث نصيب ومع ذلك تتوزع عليهم بعض مكنائهم لأن الهواء الذي يلف كوكبنا له دورات وتيارات ينقل فيها عبر القارات والمحيطات ، وبهذا تتوزع عناصر التلوث من مكان إلى مكان . . صحيح أن تركيب هذه الغازات السامة يتفاضل كلما ابتعدنا عن مصدر التلوث ، (المدينة) ، ولكنها قد تبقى موجودة لفترات طويلة ، والدنية الحديثة أخذت في النشاط والازدهار ، ويتبع ذلك نفايات غازية تنطلق سنوياً بمئات الملايين من الأطنان ، ورغم أن هذا الرقم كبير ، إلا أنه صغير إذا ما قورن بالكميات الهائلة التي تكون غلافنا الهوائي ، ولكن لا يجب أن نستهن بهذه الكميات الصغيرة ، فالقليل مع القليل كثير ، وقد يتسبب هذا القليل في أحداث تغير في جو هذا الكوكب ، وذلك ما سنعرض له في حينه .

لكن مما لا شك فيه أن أية عينة من هواء هذا الكوكب تختلف في تركيبها الآن عن عينة مماثلة كانت موجودة منذ عشرات أو مئات أو آلاف السنين ، فلقد توزعت النفايات النازية في جو الأرض مرات عديدة لتجسده لحركة الهواء الدائبة التي يمكن الكشف عليها بوسائل عديدة ، ولكن من تلك الوسائل تفجير ذرى أو انفجار بركاني ، وفي كليهما تنطلق المواد المشعة أو الغازات والأتربة ، وتتوزع في طبقات الجو ، وتلدور حوله مرات عديدة وكذلك تفضل الملوثات النازية في الهواء ، وهي ولا شك أخذت في زيادة مطردة ، لا يعرف أحد مداها .

ب - ماذا يتقبل الهواء من أدران المدينة ؟

إن تلوث الهواء لا يعني دخاناً يتصاعد من مدخنة مصنع أو آلة أو فرن في بيت ، ولا غازات تنطلق من سيارات وطائرات وبواخر ، ولا أبخرة كيميائية تخرج من الصناعات المختلفة ولكن معناه أعمق من ذلك بكثير ، فظواهر الأمور أمام الناس نفايات غازية قد تكون منظورة أو غير منظورة ، وقد تظهر ثم تختفي ولكن يواطئها شيء آخر مختلف ، فلقد جاء الهواء متوازناً بمناصره منذ ملايين السنين ، ولكنه يتقبل الآن مكونات غريبة على « جسده »

الشفاف ، فدمغته تلوث تضيق له الصدور والنفوس ، ولا شك أن الذين يعيشون في المدن المزدحمة ، ويستنشقون هوائها المخلوط بالآدران يصون بحنين إلى الطبيعة وخلاتها ، وكثيراً ما نسمع منهم وهم يقولون : « دعنا نقضى يوماً في الغلاء لنمرح بين ربوع الطبيعة ، لنستنشق أنفاساً نقية من هوائها الليل » . . وهم في ذلك على حق ، ولا شك أن في هذا تجديداً لحيويتهم ونشاطهم ودمائهم . . وكذلك يكون احساسنا عندما تنكس في حجارا وصالات تنطلق فيها الانفاس من مئات الناس مع ما قد يصاحب ذلك من نفايات احتراق السجائر والتبغ (صورة أخرى من أدران المدينة) ، ومع ما يفرضه البشر من عرق ، ولكننا ولا شك سوف نشعر براحة غريبة عندما نخرج من هذه الأجواء المكتومة إلى الهواء الطلق ، فنستنشق منه براحة وعمق وكأننا كابوس قد أزيل من على صدورنا ، وهذا شيء محسوس ومعروف لكل الناس ، فالأزدحام في البيوت وأماكن العمل والمصالح والسيارات وحجرات الدراسة التي خلعت من التهوية الجيدة نوع من أنواع التلوث الذي تضيق له الصدور ، لأن مكونات الهواء فيها ليست بالنسب السليمة التي منحتهما لنا الطبيعة . . وتلك صورة من صور هواء المدينة المزدحمة التي تختلف في أصولها عما يجب أن يكون عليه عليه الهواء . . أكسير الحياة !

لكن ما يتلقاه الهواء من شوائب وغازات سامة أعمق من ذلك وأخطر . . فمن إحصائية أمريكية قام بها جورج مورجان وزملاؤه من الإدارة القومية للتحكم في تلوث الهواء يتبين أن الولايات المتحدة قد أطلقت وحدها في عام ١٩٦٨ سخماً أو سناًجاً من عادم السيارات والمداخن والأفران والمصانع . . الخ . . ما يقدر وزنه بحوالي ١٧ مليون طن ، ومن غاز ثاني أكسيد الكبريت ٢٩٥ مليون طن ، ومن أكاسيد النيتروجين ١٧٠ مليون طن ، ومن غاز أول أكسيد الكربون السام ٧٥٥ مليون طن . . ومن مشتقات البترول غير كـمـسـل الاحتراق (الهيدروكربونات) حوالي ٢٥٣ مليون طن !

وتستهلك بريطانيا وحدها سنوياً ما يقدر وزنه بحوالي ٢٠٠ مليون طن من الفحم ، ومن مشتقات البترول ٢٥ مليون طن ، ومن نواتج احتراق هذه الخامات يتقبل الهواء مليون طن من السناج ، ومليون طن من الدخان ، وأكثر من خمسة ملايين طن من غاز ثاني أكسيد الكبريت ، هذا بالإضافة إلى ٣٠ مليون طن من غاز أول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين ومركبات الفلور ، الخ ، وكلها نواتج سامة في تراكيز قليلة .

ولقد قامت وزارة التكنولوجيا في بريطانيا بتوزيع أكثر من ٢١٠ محطة مزودة بأجهزة لتسجيل مكونات التلوث الهوائي في طول البلاد وعرضها ، ومن النتائج التي حصلوا عليها يتضح أن أكثر من ألف طن من الغبار والسناج والجسيمات المعلقة في الهواء تتساقط سنوياً على كل ميل مربع من الأرض في المناطق الصناعية المزدحمة ، وهذا يعني أن كل باردة مربعة تتقبل سنوياً ما يقدر وزنه بـ ١٠٠ . . ولكن هذا الرقم يتضائل إلى ربع رطل في المدن الصغيرة ، ثم يتضائل أكثر في الأماكن الخالية البعيدة عن نشاط المدينة ، فيصل إلى عشر أوقية على الباردة المربعة سنوياً ، كما سجلت أجهزة القياس أيضاً انتشار غاز ثاني أكسيد الكبريت ، وتبين أن تركيزه في المدن الصناعية أكبر من تركيزه في الريف والمناطق الخالية بـ عشر مرات ، وقد يتزايد أكثر من ذلك تحت ظروف جوية خاصة كالتي أشرنا إليها .

لكن مما لا شك فيه أن معظم دول العالم الآن قد تحولت إلى مدن صناعية تختلف عن بعضها في حجم الصناعات ، واستخدام الطاقة ، فكلما زادت الطاقة الناتجة من حرق أنواع الوقود (يضاف إليه الطاقة اللرية) ، دل ذلك على مزيد من التقدم والحضارة والمدنية ولكنه في الوقت نفسه دليل آخر على مزيد من التلوث ، فأكثر الدول تقدماً ، هي أكثرها تلوثاً . . في أرضها ومائها وهوائها ، وسنعود لتوضيح ذلك فيما بعد .

هناك إذن دول كثيرة بدأت تنشيء صناعات كبيرة ، ويجوار هذا بلدان الدول الكبيرة في انتاج سبل من المصنوعات ، ثم انشاء صناعات أضخم وأوسع ، ولا شك أن ذلك يعني مزيداً من التلوث والنفايات ، وهنا يبرز الآن أماننا سؤال : إذا كانت أمريكا وبريطانيا تطلقان وحدهما كل هذه الكميات الهائلة من غازات التلوث سنوياً ، فكيف لنا من النفايات بتلقاها الهواء سنوياً نتيجة لاحتراق جميع أنواع الوقود في كل أنحاء العالم ؟

من تقرير نشره : ل . روينسون و : ر . س . روينز - وهما زميلان في معهد ستانفورد للبحوث - أوضح لنا فيه أن كمية غاز أول أكسيد الكربون تصل على أقل تقدير إلى حوالي ٢٠٠ مليون طن في العام ، وغاز ثاني أكسيد الكبريت ١٤٦ مليون طن ، وثاني أكسيد النيتروجين حوالي ٥٠ مليون طن ، أما غاز ثاني أكسيد الكربون (ليس ضاراً) فينتطق بمعدل ١٥ ألف مليون طن سنوياً من الصناعات والاحتراق فقط ، ولا يدخل ضمن هذا التقدير الغاز الناتج من تنفس الكائنات الحية ، هذا بالإضافة إلى عشرات الملايين من أطنان السناج والهيدروكربونات ومركبات الرصاص والفور . . الخ .

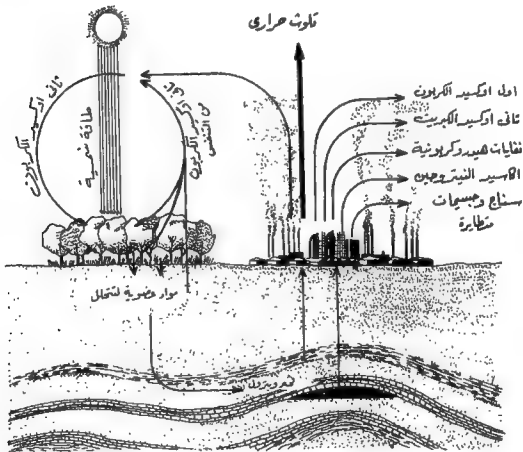
والواقع أن بعض هذه النفايات تشكل خطراً على حياة الإنسان والحيوان والنبات حتى ولو كانت منتشرة في الهواء بتركيزات قليلة قد يصل بعضها إلى أقل من جزء من واحد في مليون جزء من الهواء .

لكن هذه الكميات الهائلة التي تصعب في الهواء دون توقف لا تمثل لنا إلا معدلها الحالي وسوف تزايد باستمرار نتيجة للزيادة المطردة في أنشطة المدنية ، وهذا ما نتنبأ به الإحصائيات والرسوم البيانية ، ودعنا الآن نوضح ذلك بالأرقام .

لقد اكتشف الإنسان الفحم منذ ثمانية قرون ، لكن استهلاكه منه كان طفيفاً ، وعندما حل عصر النهضة الصناعي بدأت معدلات الاستهلاك في الزيادة التدريجية فحيث كان انتاج الفحم في عام ١٨٧٠ لا يتجاوز ٢٥٠ مليوناً من الأطنان سنوياً ، نرى أن الرقم قد قفز في العام الماضي إلى أكثر من ٢٨٠٠ مليون طن ، أي أن الاستهلاك قد تضاعف حوالي إحدى عشرة مرة في مائة عام .

ولما اكتشف الإنسان البترول في نهاية القرن الماضي كان استهلاكه منه محدوداً . لعدم انتشار الآلة وسبل المواصلات المختلفة ولكن العالم يستخرج الآن حوالي ١٢ ألف مليون برميل سنوياً وتشير معدلات الزيادة إلى ارتفاع الانتاج بنسبة ٧٪ سنوياً . . وهذا يعني أن الكميات التي نستخرجها ونستهلكها سوف تتضاعف كل عشر سنوات ، ولا شك أن ذلك سيؤدي إلى مزيد من تلوث غلافنا الهوائي ما لم نتخذ الوسائل الكفيلة بالحد من هذا التلوث .

تزيد ، لأن معدلات الإنتاج والاستهلاك في الطبيعة تسير بدقة فيها فكرة وروعة وتناسق .
والفحم والبترول والنفائات الطبيعية ليست في الواقع إلا بقايا نباتات وحيوانات عاشت على الأرض أو في المياه منذ عشرات ومئات الملايين من السنين ، وتحت ظروف خاصة دفنت في باطن الأرض دون أن تتحلل أو تتأكسد تأكسداً كاملاً (أي إلى غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء وغازات أخرى بسيطة) ، ولهذا بقيت مختزنة بملايين البلايين من الأطنان تحت طبقات أرضية لها تركيب جيولوجي خاص ، ثم يجيء الإنسان في العصر الحديث لينقب ويكتشف ويستخرج ويحرق بمعدلات كبيرة ، وكان ما ادخره الأرض من خاماتها في مئات الملايين من السنين ، يجيء الإنسان ليسرف فيها ويستهلكها في مئات السنين ، ثم يلقى بنفايات الاستهلاك والاحتراق إلى غلافنا الهوائي بكميات ضخمة تفوق المعدل الذي سارت فيه هذه الذرات متوازنة منذ ملايين السنين (شكل ٤) .

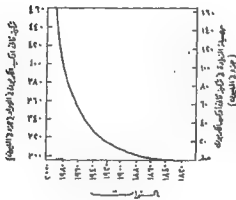


(شكل ٤) رسم توضيحي يبين الدورة التي تم فيها تكون الوقود الحفري منذ ملايين السنين من الكائنات الحية التي دفنت في باطن الأرض لتتحول تحت ظروف خاصة إلى فحم وبترول وغازات طبيعية ، ثم يأتي الإنسان ليسرف فيها ، ويلوث بها هواءه بغازات ومركبات ضارة (من

(S. Fred Singer, Sci. Amer. Vol. 223, No. 3

أن أضخم معدل من معدلات التلوث التي يستقبلها الهواء يتمثل لنا في غاز ثاني أكسيد الكربون (١٥ ألف مليون طن سنوياً) ، وهو الغاز الوحيد الذي أثبتت البحوث الجارية أن تركيزه أخذ في الزيادة ، وهناك أدلة أولية تشير إلى أن النشاط الكبير الذي تمارسه المدينة الحديثة بدأ ينعكس على تغير في موازين الهواء - تلك الموازين التي كانت تتحكم فيها الطبيعة من قديم الزمن ، لتجعل الأمور فيه تسير بحسب ومقدار .

ففي الفترة ما بين عام ١٨٦٠ حتى وقتنا الحاضر ، زادت نسبة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الهوائي من ٢٩٠ جزءاً في المليون إلى ٣٢٠ جزءاً في المليون ، أي بزيادة تصل إلى أكثر من ١٠ ٪ . لكن من القياسات الدقيقة التي قام بها تشارلز كيلنج من معهد سكريبس لعلوم البحار يتضح أن تركيز هذا الغاز قد زاد بمعدل ستة أجزاء في المليون فيما بين عام ١٩٥٨ - ١٩٦٨ ، وهذا يعني أن الزيادة في مائة عام كانت ٢٠ جزءاً في المليون فقط ، لكنها في السنوات العشر الأخيرة وصلت إلى ٦ أجزاء في المليون ، وهذا دليل له مغزاه ، ويوضح لنا أن معدلات التلوث أخذت تتضاعف ، هذا وتشير التنبؤات التي حصلنا عليها من الرسوم البيانية (شكل ٥) إلى أن تركيز ثاني أكسيد الكربون سوف يقل من ٣٢٠ جزءاً في المليون (معدله الحالي) إلى ٤٠٠ جزء في المليون في نهاية القرن العشرين ، ثم سترتفع مرة أخرى من ٥٠٠ - ٥٤٠ جزءاً في المليون في عام ٢٠٢٠ . لكن ماذا تعني هذه الزيادة بالنسبة لجو الأرض ؟



(شكل ٥) رسم بياني يوضح الزيادة المتصورة في تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون منذ عام ١٨٤٠ حتى الآن ، ومن الآن فصاعداً مثل التنبؤات على أن تركيز هذا الغاز سيقفز قفزات حائلة كما يوضح الرسم ذلك « من بيرت بولن .. انظر المراجع » .

إنها لا تعني تلوثاً مباشراً ، لأن هذا الغاز لو زاد مائة مرة أو أكثر من معدله الحالي ، فإن ذلك لا يشكل خطراً على صحة الإنسان والكائنات الأخرى ، ولكن الزيادة التي أشرنا إليها تجلب انتباه معظم العلماء هذه الأيام . فهناك مناقشات ونظريات وبحوث كثيرة تشير إلى أن زيادة نسبة تركيز هذا الغاز غير السام في جو الأرض قد يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة تدريجياً . فلجزيئات هذا الغاز قابلية لامتصاص الموجات الحرارية التي تصل أطوالها من ١٢ - ١٨ ميكرون (الميكرون جزء من ألف جزء من المليمتر) وهذا يعني أن الغاز يحتجز جزءاً من الحرارة التي كان من المفروض أن تشعها الأرض إلى الفضاء ، وكلما زاد

تركيزه ، زاد امتصاصه وحجزه لجزء من الحرارة ، فترتفع معدلاتها تبعاً لذلك بدرجة لا تكاد تكون محسوسة بالنسبة لعمر الإنسان، ولكنها على المدى الطويل قد تكون ذات آثار فعالة ، ولهذا يطلق العلماء على هذه الظاهرة صفة « تأثير الدفيئة أو الصوبة الزجاجية » ، وهي التي تربي فيها النباتات Greenhouse Effect لتحجز جزءاً من حرارة الشمس لتدفئة النباتات في الجو البارد . ولقد كان عالم الجيولوجيا الأمريكي ب . س . تشامبرلين أول من نبه إلى هذا التأثير في عام ١٨٩٩ نتيجة لاسراف الإنسان في حرق الوقود الحفري (الفحم والبترول) ونفلاق كميات هائلة من هذا الغاز إلى الهواء .

ثم يجيء ن . بلاس N. Plass في عام ١٩٥٦ ويقدر بالحسابات التي حصل عليها من نتائج بحوث وقياسات سابقة أن تضاعف تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الهوائي سيؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة هذا الكوكب بمقدار ٦٥ درجة فهرنهايتية ، وفي عام ١٩٦٣ يقدم لنا فريتز مولر تقديراً آخر ، فيحسب أن زيادة تركيز هذا الغاز بنسبة ٢٥ ٪ في الهواء سيتسبب في رفع درجة الحرارة ما بين درجة واحدة إلى سبع درجات فهرنهايتية .. وتحكم في الزيادة أو النقص ظروف جوية أخرى من أهمها بخار الماء . إلا أن ادق هذه الحسابات وأهمها على الإطلاق هي تلك التي ذكرها كل من سيوكورو مانابي ، ر.ب. وينيرالد ، إذ يشير أن إلى أن ارتفاع تركيز هذا الغاز من ٣٠٠ - ٦٠٠ جزء في المليون (ضعف المعدل الحالي) سيؤدي من ارتفاع درجة حرارة الأرض بمقدار ٤.٥ درجة من معدلها الحالي في حالة وجود سحب متوسطة ، وإلى ٢.٥ درجة إذا كان الجو صافياً وصحواً (لأن السحب تمكس جزءاً من الحرارة الواصلة إلى كوكبنا) .

وعلى أية حال ، فإن الزيادة المستمرة في تركيز ثاني أكسيد الكربون نتيجة لعمليات احتراق الوقود المنصاحبة للنهضة الصناعية ترتفع بمعدل ١٨ جزء في المليون سنوياً ، لكن الزيادة التي سجلها العلماء لا تتعدى ٧.٥ جزء في المليون سنوياً .. فإين ذهب الفرق ؟

إن الفرق بين ما يتجمع وبين ما يبقى (أي ١٨ - ٧.٥ = ١٠.٥ جزء في المليون) في الغلاف الهوائي قد يتوزع بين ما تمتصه النباتات والمساحات الزراعية ، المتصلصة وما تمتصه البحار والمحيطات ، ولكن سرمة ذوبان هذا الغاز في الماء تتناقص بارتفاع درجة الحرارة ، فإذا ارتفعت الحرارة عن معدلها الحالي ، وهذا يؤدي إلى تصاعد نسبة من غاز ثاني أكسيد الكربون من الماء إلى الهواء ، فيزيد تركيزه في الغلاف ، فيؤدي ذلك إلى مزيد من ارتفاع درجة حرارة الكوكب بما فيه من مياه ، لتطلق هذه بدورها مزيداً من غاز ثاني أكسيد الكربون ، وهكذا قد تجري العملية على هيئة سلسلة من الأحداث التي تؤدي إلى الخلل ، وهذا بدوره ينعكس على ذوبان جزء كبير من ثلوج قطبي الأرض ، فيرتفع مستوى الماء في المحيطات ، وقد تفرق بعض المدن الساحلية !

لكن هنالك من يعارض هذه التنبؤات ، وذلك بسبب نقص كبير في معلوماتنا عن الظروف الطبيعية والجوية والاشعاعية التي تتسلط على أرضنا وغلافنا ، وربما قدمت لنا الدراسات التي يقوم بها العلماء في الفضل الخارجي مزيداً من الحقائق ، وبمدها نستطيع

أن نحكم الحكم الصحيح ، أو قد يفلت من المعيار قبل أن نصل الى قرار ، وهكذا دائما يفعل الإنسان ، فبعد أن تقع الطامة ، يبدأ في البحث عن الحلول .. ولهذا يقول أيضا بيرت بولين استاذ الارصاد الجوية بجامعة استكهولم ومدير معهد الارصاد الدولى « ان اعظم انواع الخلل التي نتعرض لها الآن إنما هي ناتجة من الانسان نفسه ، ولا شك أنه يبعث ويتلاعب بالتوازن البيولوجي والجيوكيميائي ليؤدى حتما الى اضرار - قد تكون قاتلة لنوعه - ولهذا فعليه أن يدرك جيدا مدى الأخطار التي قد تحيق به مستقبلا .. ان دورة الكربون ومركباته في الطبيعة تملئنا درساً يحب علينا أن نستوعبه ، هذا الدرس مؤداه : أننا لا نستطيع أن نتحكم في موازين الطبيعة ، ولهذا يجب علينا أن نسعى لحفظ توازنها ، وأن نجعلها قريبة للمهد الذي بدأت فيه المدنية والثورة الصناعية » .

والطبيعة كثيراً ما تكون بنا رحيمة ، فإذا اشحننا عنها بوجهنا ، أشاحت عنا بوجهها الحسن ، وأظهرت لنا وجهاً آخر قبيحاً .. والباديء اعظم !

ان الملوثات النازية والصلبة التي تتواجد على هيئة جسيمات دقيقة معلقة في الهواء ، (كالسناج والغبار) كثيرة ومتنوعة ، ولقد دأب العلماء منها حتى الآن أكثر من مائة مركب ، بعضها يتواجد بتركيزات ضئيلة للغاية ، ولكنها تحمل معها عوامل الموت ، ونحن لا نستطيع أن نتعرض هنا لكل هذه المركبات بالتفصيل ، ولكن يكفي أن نختار منها المكونات الأساسية التي تشكل خطراً على حياة الانسان والنبات والحيوان ، ولنبدأ بأولها وأهمها .

٢ - غاز اول اكسيد الكربون .. السام :

يُعتبر هذا الغاز من أهم الغازات التي تشكل خطورة على صحة الانسان والحيوان فمن الحقائق المعروفة أن لأول اكسيد الكربون قابلية شديدة للاتحاد مع هيموجلوبين الدم مكوناً مركب « كربوكس هيموجلوبين » وبهذا يقلل من نسبة الهيموجلوبين الذي يتحد بالأكسجين وينقله الى الخلايا لتستخدمه في حرق الغذاء وتحرير الطاقة الحيوية ، ومن هنا فان استمرار التعرض لهذا الغاز السام بتركيزات تفوق معدلها يؤدي حتماً الى الاختناق والموت ، والمعروف أن الانسان لا يستطيع أن يتحمل طويلاً غاز اول اكسيد الكربون اذا زاد تركيزه في الهواء عن مائة جزء في مليون جزء من الهواء (اى ١٠٠.٠٠٠) .. هذا وتشير نتائج البحوث التي أجراها العلماء الى أن تركيز اول اكسيد الكربون قد يصل الى ٥٠ أو ٦٠ جزءاً في المليون في أكبر المدن ازدحاماً بالسيارات ، إذ تعتبر السيارة العامل الأساسي في إطلاق نسبة كبيرة من هذا الغاز السام نتيجة لعدم الاحتراق الكامل للوقود ، ومما يذكر أن مصدر اول اكسيد الكربون قد ارتفع في وسط مدينة لوس أنجلوس الى ٧٢ جزءاً في المليون في ديسمبر عام ١٩٥٧ ، وقد يقلز الرقم الى عدة مئات في الانفاق الأرضية التي تنطلق فيها السيارات بكثرة (حيث التهوية رديئة الى حد ما) .

لقد اختارت مجموعة من الأطباء الفرنسيين عدداً من المتطوعين ليقفوا لمدة ثلاث ساعات في أكثر أحياء باريس ازدحاماً بالسيارات ، حيث تتواجد أعلى نسبة من التلوث بهذا الغاز ، ثم

قاموا بتحليل عينات من دمائهم على فترات متقطعة، فوجدوا أن نسبة أول أكسيد الكربون قد وصلت في دمائهم إلى ٣٠٪ بعد ساعات ثلاث .

ولقد أصبحت التجارب والملاحظات أن التمرض الطويل لهواء المدن الملوثة والسلي يحتوي على نسبة عالية من غاز أول أكسيد الكربون قد يؤدي إلى اضطراب النشاط الدهني ، والتأثير على قوة الإبصار ، وضعف التمييز بين الفترات الزمنية ، وقد تحدث أعراض شبيهة بأمراض الأنيميا (لنقص نسبة الهيموجلوبين نتيجة لانحداد جزء منه بهذا الغاز السام) وقد يزداد الأمر خطورة في الأفراد الذين يصابون بأمراض الجهاز التنفسي أو الأنيميا (فقر الدم) .. يحدث كل هذا أو بعض منه إذا زادت نسبة مركب الكربوكس هيموجلوبين عن ١٠٪ (بالمقارنة لمعدله المادي الذي لا يزيد على ٢٠٠ جزء في المليون من هذا الغاز لمدة ١٥ دقيقة أو ٥٥ جزءاً في المليون لمدة ساعتين) .

هذا ويتقبل غلافنا الهوائي سنوياً ما تقدر قيمته بحوالي ٢٠٠ مليون طن قابلة للزيادة بزيادة أنشطة المدينة ، ولكنه لحسن الحظ لا يتجمع في الهواء ، والا لكانت كارثة محققة على مخلوقات هذا الكوكب ، ويبدو أن هناك تفاعلات خاصة تحدث بين هذا الغاز وبين مكونات الهواء ، ولكننا لا ندرى على وجه الدقة ما هي الميكانيكية المسؤولة عن اختلافه تدريجياً، وكل ما قيل لا يزيد من افتراضات أو نظريات لا تساعدها التجربة العلمية الأصلية .

وإذا كانت الآراء ، لمعا لا شك فيه أن نسبة هذا الغاز تتزايد في جو المدن بزيادة عدد السيارات المنطق في شوارعها ، وينقص تركيزه كلما اقتربنا من مشارف المدينة ، ثم يصبح طفيفاً للغاية في الريف والخلاء ، وإن كان نصف الكرة الشمالي يحتوي على نسبة أكبر من هذا الغاز من نصفها الجنوبي نتيجة للمدينة الزائدة في الشمال عنها في الجنوب .

٣ - غاز ثاني أكسيد الكبريت .. الهيج :

إن المصادر الرئيسية لهذا الغاز ثاني أكسيد الكبريت من احتراق الفحم أولاً ، والبتروكيمياويات ثانياً ، ويعتمد تركيزه على نقاوة الوقود والكميات المستهلكة وحركة الهواء ، وتعتبر بريطانيا من أكثر الدول تلوثاً بهذا الغاز ففي عام الكارثة - عام ١٩٥٢ - أطلقت في الجو كميات من غاز ثاني أكسيد الكبريت قدرت بأكثر من خمسة ملايين طن ، ثم ارتفع هذا الرقم بعد عشر سنوات إلى سبعة ملايين طن سنوياً ، ولهذا يسخر ج . جوردون في كتابه « جونا العجيب » ويقول : « إن التلوث الحادث في هواء مدنتنا كبير لدرجة يصعب تصديقها .. » .

إننا نطلق إلى الهواء سنوياً حوالي ٥٠ مليون طن من الدخان ، ٥٠ ألف طن من السجائر ، وستة ملايين طن من ثاني أكسيد الكبريت ، وهذه لو تحولت إلى حامض لأعطتنا تسعة ملايين ونصف مليون طن من حامض الكبريتيك وهذا هو حال دولة مظمى حلت بها أزمة صناعية من جراء نقص هذا الحامض في سنة من السنين . إن ما يضعف في الهواء ويلوث مدنتنا أكبر بحوالي خمس مرات من كمية الحامض التي ننتجها ونستخدمها سنوياً في كل صناعاتنا » .

وتطلق مدينة نيويورك وحدها حوالي مليون ونصف مليون طن سنوياً من غاز ثاني أكسيد الكبريت ناتجة من احتراق ٢٢ مليون طن من الفحم ، ومن صناعات صهر النحاس الموجودة في العالم ينتج الهواء سنوياً بحوالي ١٢ مليون طن من هذا الغاز ، ومن صناعات الزنك حوالي ٤ مليون طن ، ومن الفحم المتوسط الجودة والذي يحتوى على ١.٥ ٪ كبريت حوالي ٦٠ مليوناً من الأطنان . . الخ ، هذا وتشير الإحصائيات العالمية الى أن ما يتقبله غلافنا الهوائي من غاز ثاني أكسيد الكبريت يتراوح ما بين ٧٥ - ٨٠ مليون طن سنوياً .

والمعروف أن دورة الكبريت ومشقاته في الطبيعة - وهي التي يدخل فيها هذا العنصر بمركباته كاساس في العمليات الجوية التي تجرى في الكائنات الحية - تتضمن حوالي ١٤٢ مليون طن لا غير ، ولكن الإنسان يلوث غلافه بحوالي ٨٠ مليون طن من هذا الغاز . . أى أن ما تلوث به هوائنا يصل الى أكثر من ٥٥ ٪ مما تستخذه الطبيعة في دورة الكبريت . ويعتبر هذا الغاز من أخطر عناصر التلوث التي تنطلق في غلافنا الهوائي ، ولقد كان من الأسباب الرئيسية في الكوارث التي أشرنا اليها . ومن مميزات هذا الغاز أنه يحدث تهيجاً في قنوات الجهاز التنفسي ، وهو بهذا يختلف من أول أكسيد الكربون الذي لا نحس به اذا ما استنشقناه بتركيزات عالية نسبياً ، كما أن الإنسان لا يستطيع أن يتحمل طويلاً استنشاق الهواء الذي يحتوى على أكثر من عشرة أجزاء في المليون من غاز ثاني أكسيد الكبريت ، ولهذا فإن التركيزات القليلة التي تتواجد منه في جو بعض المدن الصناعية الكبيرة تؤدي أحياناً الى تهيج في الجهاز التنفسي وإلى تقلص في العضلات الرقيقة للشعبات الهوائية في الرئتين ، فإذا زاد التركيز قليلاً أدى ذلك الى إفراز مزيد من المواد المخاطية لتحمي الأنسجة الحساسة من التهيج ، وقد يتبع ذلك التهابات تؤدي الى إزالة الإفرازات ، وتعرض الأنسجة الحساسة للتأثير المباشر لهذا الغاز وتزداد الأعراض سوءاً اذا زاد التلوث وإذا كان الجو بارداً ، ولا شك أن هذه المؤثرات قد تتداخل بطريقة فعالة في وظيفة الرئتين على المدى الطويل ، وقد تؤدي الى الإصابة بميكروبات الجهاز التنفسي نتيجة لوجود مزيد من الإفرازات ، أو لتعمرى الأنسجة الحساسة من الطبقات المخاطية التي تحميها .

وعندما يتشبع الجو ببخار الماء ، ويتحول ثاني أكسيد الكبريت الى ثالث أكسيد الكبريت بمساعدة الأوكسجين فإن الأمور تزداد سوءاً . . ذلك أن هذين الغازين يلدوان في بخار الماء ويتحولان الى حامضين : حامض الكبريتوز وحامض الكبريتيك ، ويبقيان على هيئة رذاذ دقيق معلق في الهواء فإذا استنشقتا بتركيزات ضئيلة للغاية فانهما يحدثان تهيجاً وتقلصاً ملحوظاً ، ولهذا يبدأ الناس في السعال في المدن الملوثة (يحدث هذا أحياناً لسكان القاهرة في وجود شايورة) وقد لا يعرفون هذا السعال أهمية تذكر ، وغالباً ما يرجونه الى الجو المشبع بالمشايب أو للبرودة ، ولكن السبب الحقيقي يرجع الى وجود هذه الأحماض مع نفايات أخرى ، وقد يحدث التماسك جوى فيؤدي هذا الى كارثة .

الآن تلوث الهواء بهذا الغاز (أو الأحماض الناتجة من تأكسده) لا يسبب أضراراً لسكان المدن فحسب ، بل يعتمد على ثروة الإنسان النباتية والحيوانية . . فلقد دلت الدراسات

على أن النباتات تمتص هذا الغاز بسهولة من خلال الثغور التي تنتشر على أوراقها ، وبهذا تسبب نقصاً في المحاصيل ، إلا أن النباتات لا تتأثر بهذا الغاز بدرجة واحدة ، بل تتفاوت في مقاومتها ، ومع ذلك فإن معظم النباتات التي تنتشر في المناطق القاحلة عليها مصانع صهر المعادن ، حيث تنطلق كميات ضخمة من هذا الغاز ، تنهائى وتموت لمسافات تصل الى اميال .

يضاف الى ذلك أن الأمطار قد تتساقط ، وتحمل الغاز وأحماضه وتسقطها على الماء واليابسة .. ففي منطقة لينز بانجلترا مثلاً تتساقط الأمطار وهي تحمل معها تركيزات من الأحماض تصل الى ٢٠ جزءاً في المليون في المتوسط .. بعد أدنى يصل الى ٥ أجزاء في المليون ويحد أقصى يصل الى ١٠٠ جزء في المليون ، وهذا يحصل النقص الحقيقي في المحاصيل اذا زاد تركيز الأحماض ص ٤ جزءاً في المليون وكلما زاد التركيز زاد التدمير .

لقد لاحظ أريك أريكسون من جامعة استكهولم أن الأسماك بدأت تهجر مناطق مائية معينة ، وعندما بحث هذه الظاهرة القريبة توصل الى أن السبب راجع الى زيادة نسبة الحموضة نتيجة لهطول الأمطار المحملة بهذه الغازات أو أحماضها ، فهاجرت الأسماك وكأنها هي بسلوكتها هذا تدق لنا نواقيس الخطر .

٤ - أكاسيد النيتروجين :

تتواجد أكاسيد النيتروجين في غلافنا الهوائي بصور مختلفة .. بعضها طبيعي ولا ضرر منه على المخلوقات ، والبعض الآخر من صنع الإنسان ، ومن أهمها غاز ثاني أكسيد النيتروجين الذي ينطلق من آلات الاحتراق الداخلي وأهمها السيارات .. ففي منطقة لوس أنجلوس وحدها يتقبل غلافها الهوائي يومياً حوالي ٥٠٠ طن من أكاسيد النيتروجين ، أما ما يتقبله غلافنا الهوائي سنوياً من النشاط الصناعي الذي صاحب المدينة الحديثة فيصل الآن في المتوسط الى أكثر من ٤ مليوناً من الأطنان ، قابلة للزيادة بزيادة احتراق الوقود والصناعات والسيارات والبشر .. الخ .

لقد دل تحليل نتائج الاحتراق الناتجة من السيارات والأفران وآلات الاحتراق الأخرى على أن أكاسيد النيتروجين تتواجد مع النفايات الغازية الخارجة منها بتركيزات تصل أحياناً الى ٥٠٠ جزء في المليون . أما ما ينتج من احتراق الغازات الطبيعية فإن نسبة التركيز تصل الى ما بين ١٥ - ٥٠ جزءاً في المليون .

وتعتبر أكاسيد النيتروجين - وخصوصاً ثاني أكسيد النيتروجين - من أهم وأخطر الغازات التي تلوث غلافنا الهوائي ، فعندما تستنشقها مع الهواء ، فإنها تسارع بالاتحاد مع هيموجلوبين الدم ، وبهذا فقد أضفنا حملاً جديداً على دماننا (الحمل الأول : أول أكسيد الكربون) ليؤدي الى نقص في كفاءة امتصاص الدم للأوكسجين ، إلا أن هذه الأكاسيد أكثر خطراً على صحة الإنسان من أول أكسيد الكربون ، فحيث لا يستطيع الإنسان أن يتحمل

طويلاً مائة جزء في المليون من أول أكسيد الكربون في الهواء ، فان تحمله لثاني أكسيد النيتروجين لا يتجاوز ٢٥ جزءاً في المليون ، وبهذا تزيد خطورته بعمرات أربع .

وعندما يتشبع الجو ببخار الماء ، أو عندما تسقط الأمطار فان هذه الأكاسيد تتحول في الهواء أو في الماء أو التربة الزراعية الى أحماض النيتروز والنيتريك ، وإذا بقيت معلقة في الهواء على هيئة رذاذ خفيف ، فانها تؤدي الى تهيجات في الأنف والعينين وتقلصات في الشعب الهوائية .

وقد يكون الأمر محتملاً ومقبولاً الى حد ما لو أن تلوث الهواء بهذه الأكاسيد وقف عند ذلك الحد ، بل تسمير الأمور من سوء الى أسوأ نتيجة لتفاعلات جانبية تحدث بين ثاني أكسيد النيتروجين وبين مكونات الغلاف الهوائي بمساعدة الطاقة الشمسية التي تسرع بمثل هذه التفاعلات وتؤدي الى إنتاج عدد من المركبات الكيميائية السامة ، لتصبح أشد خطراً على صحة الإنسان من نفايات التلوث التي صاحبت المدنية ، ويكفي أن نختار واحداً فقط من هذه المركبات الجديدة كمثال حي على ما ينتظر الإنسان من مفاجآت ، وليكن ذلك غاز الأوزون .

٥ - الأوزون .. شئ لا بد منه للمدنية :

هذا الغاز من الأتلة الحية التي نوضح لنا أن الإنسان لا يدري شيئاً عن نتيجة تلاعبه بمولائاته في غلافه الهوائي ، فالأوزون لا ينتج من احتراق الوقود ، ولكنه « وليد » جديد من التلوث الغازي في هوائنا ، وهو لا يختلف عن الأكسجين إلا من حيث عدد الذرات التي ترتبط في جزيئات هذا أو ذاك ، فحيث يتكون الأكسجين العادي من ذرتين مترابطتين من هذا الغاز (٢ 1) يجيء الأوزون مترابطاً بذرّات ثلاث (٣ 1) ، ولهذا يطلق عليه البعض أحياناً اسم « السوبر أكسجين » ، وقد نظن لأول وهلة أن هذا « السوبر » أرقى وأهم للحياة من الأكسجين ، ولكن العكس تماماً صحيح ، فحيث يوجد الأكسجين فينا جدوة الحياة ، نرى الأوزون يطفئها حتى ولو تعرضنا لاستنشاق تركيزات منه جد ضئيلة ، قد لا تزيد من جرّمين اثنين في المليون .

ويمكن الاستدلال على وجود هذا الغاز إذا مررنا شرارة كهربية في الهواء ، أو قد نشمه في المناطق التي يستخدم فيها اللحام الكهربائي ، وعندئذ نحس برائحة مقبضة ، ونشعل بشدة نتيجة لتفجّع في الأتربة المخاطية التي تبطن الجهاز التنفسي ، والواقع أن الذين تعرضوا لاستنشاق هواء يصل تركيز الأوزون فيه الى جرّئين من مليون جزء من الهواء بدت عليهم أعراض السعال مع إحساس باختناق بسيط في غضون نصف ساعة ، ويمرور الوقت بدأت صدورهم تضيق ، وبعد ثلاثة أرباع ساعة ضعفت ذاكرتهم الى حد بعيد ، لم فقدوا وعيهم بعد ساعة كاملة ، ومما يستحق الذكر هنا أن الإنسان السليم إذا تعرض لاستنشاق هواء ملوث بمثل هذا التركيز الطفيف (٢ جزء في المليون) لمدة ساعتين ، فإنه لا يستطيع أن يسترد قواه الا بعد أيام عديدة ، ولن يزول السعال المصاحب لهذا التسمم الا بعد عدة

أسابيع ، وقد يظهر التسمم على الناس لو زادت تركيزه في جو المدن عن جزء واحد من عشرة ملايين جزء من الهواء وبصفة مستديمة .

والأوزون منطقة محددة يتواجد فيها تركيزات عالية نسبياً في طبقات الجو العليا وعلى ارتفاع يتراوح ما بين ١٣ - ١٦ ميلاً من سطح الأرض ، وتسمى طبقات الأوزون ، وينتج هناك من تفاعل الأشعة فوق البنفسجية مع أكسجين الهواء مكونة طبقة سمكها حوالي ثلاثة أميال أو يزيد ، ولكن تركيزه في الجو الذي نعيش فيه لا يزيد عن ٠.٢ - ٠.٣ . جزء في المليون (أو جزئين الى ثلاثة أجزاء في مائة مليون جزء من الهواء) ، وهو بهذا التركيز الضئيل لا يسبب خطورة على الحياة .

ولما جاءت المدينة بانشطتها ، ظهر غاز الأوزون في جو المدن الملوث الهواء بتركيز يصل الى نصف جزء في المليون ، أى أكثر من تركيزه العادى عند سطح الأرض بحوالي عشرين مرة . وهذا - في الواقع - تركيز خطر ، ولكن لحسن الحظ مرة أخرى ان هذا التركيز لا يستمر فترة طويلة ويبسود أن الطبيعة لا زالت رحيمة بنا ، ولولا ذلك لادى الى كوارث محققة .

ان هناك تفاعلاً يجرى بين ملوثات الهواء والأكسجين والطاقة الشمسية يؤدي الى ظهور غاز الأوزون في جو المدن الكبيرة ، والإنسان العادى يستطيع ان يلاحظ نواتج هذا التفاعل لو انه تطلع من بعيد أو من مكان مرتفع أو من طائرة الى هذه المدن ، عندئذ سيلاحظ ان الجو فوق المدينة يتسمم « بكارة » غريبة ، وكأنما هناك نوع من الضباب الخفيف الذي يميل الى زرقه فلدرة Haze ، وليس ذلك بدخان ولا بغيوم ، ولكنها احدى نواتج التفاعل تؤدي الى ظهور الأوزون مع غيره من مركبات اخرى نعلمها أو لا نعلمها ، وبمقارنة جو المدن الكبيرة بجو السريف أو الخلاء تحت نفس الظروف الجوية ، يتبين لنا ان التلوث الهوائي ونواتجه الجانبية قد أصبحت ظاهرة من الظواهر التي تجثم كالكاوبوس على سكان المدن أولاً ، وقد تعداها في المدى الطويل الى تلوث قطاعات كبيرة من غلافنا الهوائي .

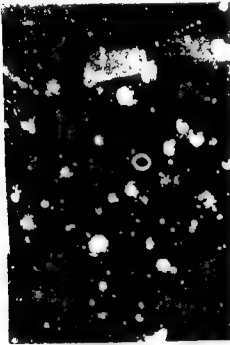
وهناك ثلاثة مكونات أساسية في الهواء الملوث تؤدي الى انتاج غاز الأوزون : ثاني أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت وبعض المركبات العضوية التي تنطلق الى الهواء غير كاملة الاحتراق (الهيدروكربونات) ، ثم يقوم غاز الأوزون باكسدة مواد عضوية اخرى موجودة على هيئة تلوث غازي ، ليتكون منها مركبات جديدة ، وقد تحدث الجزيئات الصغيرة لتكون جزيئات اكبر واكبر (بلورة) وهكذا تجرى سلسلة من التفاعلات الغريبة التي لم نعرفها أرضنا قبل ان تظهر عليها مدننا الحديثة ، ولا أحد يسدري يقيننا ماذا يمكن ان تحمله لنا الأيام من مفارقات .

٦ - سناج « وهباب » ومطقات :

من الامور الواضحة التي يلاحظها علماء التشريح ان رئة رجل المدينة تختلف في لونها

ومظهرها من رئة رجل السريف او الخلاء او الغابات ، آخلين في الاعتبار تقارب السن بين هذا وذاك ، فحيث تظهر رئة رجل المدينة بلون قاتم يميل الى السواد ، تبدو رئة الانسان البعيد عن حياة التلوث حمراء قانية ، وهذا يعني بوضوح مقدار العيب الذي نستقبله نتيجة للسناج المتطاير والمواد القطرانية المعلقة والمركبات الناتجة من الاحتراق وغير ذلك من ادران .. والواقع ان المسالك الهوائية للجهاز التنفسي تقوم بعملية ترشيح لما علق بالهواء من نفايات تصل كفاءتها الى ٩٩.٨٪ ، ومع ذلك فلا بد ان ينفذ جزء ضئيل من هذا التلوث الى الرئتين ليصبغهما بلون قاتم ، وقد يؤدي هذا الى امراض صدرية نراها تنتشر الآن بين سكان المدن بنسبة اكبر من سكان الريف او الاماكن الخالية البعيدة عن الأنشطة المدنية والصناعية . (١)

لقد قام بعض العلماء باخذ عينات من هواء المدن ، وفحصوها بواسطة الميكروسكوب



(شكل ٦) صورة بالميكروسكوب الالكتروني مكبرة حوالي ٢٠ ألف مرة لعينة من جو المدن المزدحمة وفيها يزدحم الهواء بدوره بهذه التكونات الصلبة المعلقة التي يستنشقتها سكان المدينة ليل نهار ! (من National geographic) .

الايكتروني فظهرت بهذه الصورة التي نراها هنا في هذه الدراسة (شكل ٦) ، ولقد قدروا ان هواء بعض المدن المزدحمة يزدحم بدوره بما يزيد على الف مليون جسيم في كل قدم مكعب من الهواء (لاحظ ان الانسان يستنشق حوالي ٢٣٠ قدما مكعبا من الهواء يوميا) وهذا يعني ان حوالي عشرة بلايين جسيم غريب لد تدخل مع ما نستنشق من هواء المدن في الساعة الواحدة . ينفذ منها الى الرئتين نسبة ضئيلة لا تزيد عن ١٠ - ٢٠٪ .

وفي احصائية علمية ذكر بعض الباحثين ان في وسط لندن يتساقط حوالي ٣٢٢ طناً من هذه المواد المعلقة على كل ميل مربع في السنة الواحدة .. ومن بين هذه الكمية حوالي ٤٣ طناً من املاح الكبريتات وخمسة اطنان من القطران ، وعندما حلوا المواد المتساقطة مع مياه الأمطار ، والتي تحتوي على الكريسون والسناج والقطران وجدوا انها اكبر بحوالي ١٠ - ٢٠ مرة في المدن المزدحمة منها في المناطق الخالية ، وقد تسبب هذه الجسيمات الغريبة التנקز Necrosis في رئت الطيور والانسان ، والتנקز ظاهرة تموت فيها عدة خلايا في الرئتين نتيجة لوجود حبيبات السناج التي

(٢) من الملاحظات التي يراها الرجل العادي ان آثار التلوث بالنفايات تظهر على القمصان البيضاء ، فهي القاهرة مثلاً لا يتحمل القميص يوماً واحداً وتظهر عليه ادران التلوث ، ولا بد من تغييره ، في حين ان نفس هذه الملاحظة لا تظهر في مدينة الاسكندرية الساحلية الا بعد يومين أو ثلاثة بجوها الصافي نسبياً .

دخلت مندمسة مع الهواء الى الرئتين ، وقد تصبغ هذه الانسجة الميتة بؤرة لنمو بعض انواع من البكتيريا ، وقد يكون ميكروب السل من بينها ، وقد تنقل بعض هذه الكائنات الضارة من خلال جدر خلايا الرئتين الى الدماء ، او قد تساعد على احداث سرطان الرئة .

ومن ملوثات غلافنا الهوائي تبرز ابضاً مركبات الرصاص السامة التي تنطلق مع نفايات السيارات وتنتشر في الهواء ، ثم تساقط على النباتات وقد تنتقل من النبات الى الحيوان ثم الانسان من طريق الطعام .. هذا ويتدر ما ينطلق من مركبات الرصاص الى الهواء في بريطانيا وحدها بما يزيد على ثلاثة الاف طن سنوياً .. ولا شك ان ما ينفضه نشاط الحضارة يقدر في العالم كله بمشرات او مئات الالوف من الاطنان سنوياً ، هذا ويصل ما يحمله الانسان الذي يعيش بعيداً عن المدينة في عظامه من مركبات الرصاص الى ما لا يزيد من مليجرامين اثنين (جزء من الف جزء من الجرام) ، في حين ان هذه الكمية قد ارفضت ما بين خمسين الى مائة مرة بين سكان المدن .

وتلعب مركبات الفلور التي تنطلق في جو بعض الصناعات دوراً كبيراً في تلوث الهواء . وقد يؤثر تأثيراً غير مباشر على صحة الانسان ، فحيث تحتوي عظامنا على عدة مئات قليلة في المليون من املاح الفلور ، ترتفع هذه النسبة عشرات المرات عن معدلها في اجسام الحيوانات التي ترمى الاعشاب الملوثة بمركبة الفلور ، وقد تؤدي الى تسممها ، ولا شك ان هذه المركبات سوف تنتقل الى اجسامنا عندما نستخدم تلك المواشي كطعام ، فاذا زادت هذه المركبات من حدودها المعقولة ، فانها تؤدي الى لين العظام ، وتصلب المفاصل ، وتاكل الاسنان .. الخ ، ولقد ظهرت هذه الامراض بوضوح في الحيوانات الصغيرة فلقد بلغ من ضعف اسنانها انها لا تستطيع ان تمضغ الاعشاب واذا سقطت على الارض فشلت في الوقوف على ارجلها ما لم يساعدها الانسان على ذلك .

ومصائب اخرى كثيرة سببها لنا نشاط المدينة الحديثة ، ولا احد يستطيع ان يتنبأ شيئاً من المصير الذي ينتظرنا نتيجة لصدم ادراكنا وبصرنا بما هو كائن وبما سيكون .

٧ - هيدروكربونات وسرطان :

دلت بعض البحوث التي اجريت في بريطانيا على ان هناك علاقة وثيقة بين عدد المداخل في مساحة معينة من الارض وبين عدد السكان المصابين بسرطان الرئة في هذه المساحة المحدودة .. وتشير بحوث اخرى نشرت في امريكا الى زيادة نسبة سرطان الجهاز التنفسي بزيادة عدد السيارات في المدن .

لكن زيادة نسبة سرطان الرئة بين سكان المدن الملوثة بالنفايات ليس هو المحصلة الوحيدة الناتجة من تلوث الهواء ، بل ان الجهاز التنفسي نفسه يصاب ايضاً بامراض اخرى ناتجة من تلوث الهواء بمركبات لسم تعرفها البشرية ولا الطبيعة قبل ظهور المدينة الحديثة ، ومن هذه الامراض تبرز الانتهابات الرئوية والسل .. فنسبة ظهور هذين الداءين تزيد في سكان المدن عنها في سكان الريف والخلاء ، ويزيد المعدل بزيادة التلوث .

والواقع ان زيادة نسبة السرطان وامراض الجهاز التنفسي تمكس لنا حقيقة وهيبة عما يمكن ان تجلبه لنا المدنية الحديثة من كوارث محققة .. صحيح ان هذه المصائب لا تظهر بين يوم وليلة ، ولا بين سنة واخرى ، ولكن مما لا شك فيه ان زحفها بطيء ، وتدمرها اكيد . ففي غضون العشرين سنة الاخيرة ارتفعت نسبة الإصابة بسرطان الرئة الى اكثر من ٤٠٠٪ .. وتتركز هذه الزيادة اساساً في المدن والمناطق الصناعية .

لكن .. ما هي العلاقة بين تلوث الهواء والسرطان ؟

في النفايات الغازية التي تنطلق الى الهواء يكمن عدد كبير من المركبات الناتجة من عدم احتراق الوقود احتراقاً كاملاً في الآلات ، وينطلق عليها المركبات الهيدروكربونية ، ولقد تمكن العلماء من عزل عدة مواد من هذه المركبات الموجودة في جو المدن الملوثة ، وكان اهم هذه المواد على الاطلاق مادة «البنزوبيرين» .. وهي من المواد المسببة لنشأة السرطان .. هذا وتنطلق عشرات الملايين من اطنان الهيدروكربونات سنوياً الى غلافنا الهوائي ، فمعها ما يبقى معلقاً لفترات طويلة ، ومنهما ما يتساقط على الأرض ، او يملق بالستائر والملابس ، ومنها ما يتحول من صورة الى اخرى نتيجة للتفاعل الحادث بين مكونات الهواء ومولثاته في وجود الطاقة الشمسية ، ومنها ما يدخل الى حلقنا وورثانا .. الخ .

لقد قام فريق من العلماء وعلى راسهم دكتور كلارنس ميلر وابنته الدكتورة مارجوري ميلر بدراسة الاسباب الرئيسية التي تؤدي الى حدوث السرطان في الجهاز التنفسي ، فظهر ان تدخين السجائر (من ادران الدنية ايضاً) ونفايات السيارات وادخنة المصانع من اخطر ما انتجه المدنية الحديثة على صحة الانسان ومستقبله .. فتدخين السجائر بشراهة يزيد من فرصة حدوث السرطان ما بين ٢٠ مرة ، ويتولف الفرق على كمية التدخين .. كذلك فان الذين يقودون سياراتهم لمسافات تصل الى ١٢ ألف ميل سنوياً (حوالي ٣٣ ميلاً يومياً) في داخل المدن الزدحجة بالسيارات تتضاعف بينهم نسبة الإصابة بالسرطان ما بين مرتين الى ثلاث مرات ثم تتضاعف هذه النسبة مرة اخرى اذا عاش الانسان في منطقة شديدة التلوث ، اما اذا اجتمعت هذه العوامل الثلاثة في انسان فانها تؤدي الى احتمال مضاعفة حدوث سرطان الرئة الى اكثر من ١٢٠ مرة بالمقارنة لانسان آخر يسكن الريف ، ولا يقود سيارة ، ولا يدخن سيجارة !

والسناج ايضاً له دخل في حدوث السرطان ، والفريب ان هذه الحقيقة قد اشار اليها « سير برسيغال بوت » في عام ١٧٧٥ ، عندما لاحظ ان سرطان الصفن (كيس الضفية) يظهر بين الصبيان الذين كانوا يقومون بتنظيف المداخل من السناج وهم عرايا ومن مداومة تعرض الصفن لهذه الجسيمات التي تحتوي على مواد هيدروكربونية ، كان الصبيان عادة بالسرطان ولكنه لم يستطع ان يستدل على المركبات الحقيقية في ذلك « الهباب » ، وبعد مرور قرنين من الزمان اكتشف العلماء ان السناج يحتوي على نسب ضئيلة من المركبات التي تؤدي الى السرطان .. هذا ويشير اعضاء الجمعية الامريكية لبحوث السرطان الى انه من الحقائق التي لا يجب ان نفعل عنها ان الأورام السرطانية اكثر انتشاراً في المدن منها في الريف ،

وأن ٥ مليون أمريكي مهددون الآن بنشوب الأورام السرطانية في أجسامهم .. بعضها ناشيء من تلوث الهواء بالتغابات والمسودات الإشعاعية والمبيدات الحشرية أو لمعامل أخرى جديدة لا زلنا نجهلها .. كذلك فإن ١٢٪ من الوفيات بين الأطفال الأمريكيين الذين تتراوح أعمارهم ما بين سنة واحدة وأربع عشرة سنة سببها السرطان . ويشير دكتور هيوبر من المعهد القومي للسرطان إلى أن سبب انتشار هذا الداء بين الأطفال يرجع إلى تعرض الأم الحامل إلى مواد غريبة في البيئة التي تعيش فيها ، ثم تنتقل منها إلى لبنها ثم إلى وليدها . ثم يأتي دكتور فرانسيس راي من جامعة فلوريدا ليحذر بني وطنه بقوله « قد تكون نحن المسؤولين عن نشوب السرطان بين أطفال اليوم بما نضيفه إلى البيئة من مواد كيميائية ضارة ولن نعرف مدى الخطورة التي تنشر الآن جناحيها كشبح مخيف » وقد تظهر آثارها أكثر وأكثر بعد جيلين أو ثلاثة » .



ثانياً : من المبيدات الحشرية إلى المبيدات البشرية

والآن ننتقل من موضوع إلى موضوع ، رغم أن الصلة بينهما - صلة التلوث - لا زالت قائمة ، فما هي تلك المواد الضارة والغريبة التي تنقلها الأم في لبنها « اللوث » إلى رضيعها ليتلوث به ، وقد ينشعب فيه السرطان أظافره ؟ .. هل تجيء من تلوث الهواء الذي أشرنا إليه في الصفحات السابقة ؟ .. أم هل هناك مواد غريبة أخرى بجوار ما يتواجد في الهواء الذي نستنشق ملوثة بأدران المدينة ؟

الواقع أن هناك نوعاً آخر من التلوث ، يختلف إلى حد ما عن تلوث الهواء ، وأن كل يدخل من طريق آخر إلى أجسامنا ليختزن فيها على هيئة سموم .. فلقد بدأ الإنسان يلوث هواءه تلوثاً حقيقياً منذ بداية القرن العشرين ، وقبل منتصف القرن العشرين جاء لنا بمقايمة طويلة مريضة من مواد كيميائية عرفناها باسم المبيدات ليستخدمها في إبادة الحشرات ، والأعشاب والقواقع ، والفطريات الضارة وغيرها ، وأسرف الناس في استخدامها دون ترو أو بصيرة ، ثم لوثنا بها مياهنا وجقولنا وحيواناتنا ونباتنا ، ولم ندر أن هذا التلوث سوف ينتقل إلى أجسامنا مع ما نأكل ونشرب ، ثم يختزن فيها لسنين طويلة ، وقد يتداخل في عمليات الحياة السارية في خلايانا وأنسجتنا ، وقد يبيد حياتنا ما لم نأخذ الوسائل الكفيلة بالحد من هذه الأخطار ، أو كما يعبر عن ذلك العالم الفيلسوف البرت شفايتزر « لقد فقد الإنسان قدره على أن يتنبأ ويدرك مقلماً .. ولهذا فسوف ينهي حياته بيديه متلصاً بدمر هذه الأرض نتيجة لمدنيته الحديثة » .

والواقع أن شفايتزر ربما كان يقصد بذلك احتمال نشوب حرب نووية لا تبقى ولا تذر .. صحيح أن التدمير بهذه الأسلحة الفتاكة التي ظهرت نتيجة لتقدمنا العلمي سيكون في التلوث واللحظة ، ولكن هناك تدمير آخر يسرى في أجسامنا بطيئاً دون أن ندري ، وذلك نتيجة لتخليق مواد غريبة لم نعرفها أرضنا ولا أجسامنا ، وقد يكون هذا التدمير أخطر على الحياة من الغزاة اللرية ، ما لم يسلك الإنسان سبيل الإدراك والحكمة .

لقد أثبتت البحوث أن الأرض من قطبها الشمالي حتى قطبها الجنوبي قد تلوث بالمبيدات وأن بعضها لا يزال فعالاً لسنتين طويلة دون أن يتحلل أو يتغير ، أو قد يتحلل إلى مركبات أخرى أكثر ضرراً ، وأعظم صموداً .

إن كل دول العالم الآن تستخدم المبيدات لتجارب بها الآفات والحشرات في الكروم والبساتين والحقول والمنازل والمباني والبرك والمستنقعات وقنوات المياه .. الخ ، وأحياناً تستخدم لذلك أسراباً من الطائرات لترش كميات هائلة من المبيدات ، فتنتشر في الهواء أولاً ، ثم تساقط على هيئة رذاذ دقيق على الحقول والبساتين لتبيد الكائنات غير المرغوب في وجودها ، وهذا أمر - وإن كان في ظاهرة الرحمة ، إلا أن في باطنه المذاب - فما من شك أن نسباً ضئيلة من هذه السموم تنتقل إلينا فيما نأكل ونشرب ، ولكن قبل أن نتعرض لتفاصيل التلوث الذي حل بأجسامنا ومفزعاه على الحياة ، سنقدم أولاً نبذة مختصرة عن اكتشاف المبيدات وطبيعتها .



في عام ١٨٧٤ توصل الكيميائي الألماني زايدلر إلى تخليق مركب اسمه داي كلورو - داي فينيل - تتراي كلورو إيثان Dicloro - diphenyl - trichloroethane ، لكن وهو ما نعرفه اليوم باسم مبيد « دى . دى . دي » DDT اختصاراً لهذا الاسم الطويل ، لكن زايدلر لم يعرف أهميته كمبيد حشري ، إلى أن اكتشف مفعوله العالم السويسري بول مولر عام ١٩٢٩ . واستحق على ذلك جائزة نوبل ، ومن ثم فقد استخدم في الحرب العالمية الثانية لمحاربة الحشرات التي كانت تنتشر بين القوات المحاربة وتنقل إليهم أوبئة التيفوس والمalaria . الخ ، ولقد لقي هذا المبيد نجاحاً ساحقاً ، وظن الإنسان أنه توصل إلى طريقة ناجعة ليقضي بها على كل الآفات ومن يومها بدأت معامل البحوث في تخليق أنواع جديدة وكثيرة ، ثم تحولت إلى صناعات ضخمة تدر على أصحابها بلايين الدولارات .. من ذلك مثلاً أن إنتاج الولايات المتحدة من هذه المبيدات وصل في عام ١٩٤٧ إلى أكثر من ١٢٤ مليون رطل ، ثم زادت في عام ١٩٦٠ إلى أكثر من ٦٣٧ مليون رطل ، أي أن الإنتاج تضاعف خمس مرات في غضون ثلاثة عشر عاماً .. ثم ارتفع معدل الإنتاج العالمي إلى أكثر من بليون رطل في أمريكا وحدها .. ولا شك أن الإنتاج العالمي من هذه المبيدات يفوق هذا الرقم كثيراً ، ثم تخرج الإعلانات في كل مكان لتتجدد المفعول الأكيد للمبيدات ضد الآفات والحشرات ويحسن نية يسيء البشر استخدامها ، فيلوئون بها كل شيء حولهم دون أن يعرفوا أنهم يتعاملون مع سموم قاتلة ، وبهذا يزيد رصيدها أصحاب شركات المبيدات في البنوك ، ويزيد رصيدها في قائمة الموت .

لقد كان مبيد « دى . دى . دي » هو المبيد الوحيد الذي استخدم في عام ١٩٣٩ ، وما أن يجيء ١٩٥٠ إلا وقد احتوت القائمة على أكثر من ٥٠٠ مبيد جديد ، ارتفعت الآن إلى عدة آلاف باسماء تجارية مختلفة ، ومركبات كيميائية متباينة ، بعضها ذو خطورة وضارة على معظم المخلوقات بما في ذلك الإنسان ، ويتضح ذلك من البحوث الطبية والبيولوجية التي مستعرض لها بعد حين .

ولنقدم هنا حالة من الحالات ليتبين لنا في أي طريق يسير الإنسان بمعدنيته وعلميه واختراعاته التي قد تورده موارد الهلاك . . فلقد ظهرت أسراب كبيرة لنوع من أسنوح البعوض في بحيرة كاليفورنيا (بحيرة كلي) نتيجة لتلوثها بالنفايات الأدمية والصناعية التي تصب فيها ، وتسبب البعوض في مضايقات كثيرة للناس هناك ، وبدأ المسؤولون في استخدام مبيد « دي . دي . دي » بتركيزات وصلت إلى جزء واحد من المبيد في كل ٥٠ مليون جزء من مياه البحيرة ، وهذا لا شك تركيز جد ضئيل ، واختفت أسراب البعوض ، ومعها اختفت تختفي أسراب من طائر الغواص Gre'e الذي كان يعيش على انتهام أسماك البحيرة .

وتعجب علماء البيئة وعلماء الأحياء من هذه الظاهرة الغريبة ، وعندما حللوا انسجة هذه الطيور وجدوا فيها كميات عالية من المبيد ، لم بدأت الحقيقة تتضح أكثر عندما حللوا بعض الأسماك التي تعيش في البحيرة فكتشفوا تركيزات عالية من المبيد وإلى هنا توصلوا إلى جلود الأسماك الكاملة ، فالعرونان الطعام في الطبيعة يسير على هيئة سلسلة متتابعة فهناك دائماً آكل وماكول . . والأكلة عادة أكبر وأقوى من الماكول ، وفي مياه هذه البحيرة (وكل البحيرات والبحار والأنهار كذلك) تعيش كائنات ميكروسكوبية دقيقة ، وهي أول حلقة في سلسلة الطعام ، وعندما جمع العلماء عينات منها وحللوها ، وجدوا لديهم أنها قد ركزت المبيد في أجسامها الصغيرة إلى حوالي ٢٦٥ ضعفاً ، وعلى هذه الكائنات الدقيقة تعيش الأسماك الصغيرة ويتغذى عنها من أنسجتها تبين أن تركيز المبيد قد ارتفع إلى ٥٠٠ ضعف من تركيزه في الماء ، ولما أكلت الأسماك الكبيرة للأسماك الصغيرة زاد التركيز في داخل أجسام الكبيرة إلى ٨٥ ألف ضعف . . ثم يجيء طائر الغواص ليأكل من الأسماك صغرها وكبيرها بما حملت وركزت من المبيد ، فيزيد تركيزه في جسمه إلى ٨٠ ألف ضعف من تركيز المبيد في مياه البحيرة ، ولما لم تحتل الطيور هذه التركيزات التي وصلت في أجسامها إلى ١٦٠٠ جزء في المليون ، بدأت تموت وتقرض ، واختفت مستعمرات كنت تضم أكثر من ألفي طائر .

والغريب هنا أن إدارة الصحة في كاليفورنيا قد افترضت بأن استخدام المبيد بهذا التركيز لا يشكل ضرراً على الكائنات الحية التي تعيش في البحيرة ، وبعد أن حلت الكائنة ، وارتفعت أصوات علماء البيئة الطبيعية تحذيراً وانداء أمر المسؤولون بحظر استخدام المبيد مرة أخرى ، ولقد بقيت البحيرة ملوثة بالمبيد لسنتين طويلتين ، وهكذا يتسرع الانسنان ويتلاعب بموازين الطبيعة دون أن يدري شيئاً عن أخطار التلوث التي قد يبيد الحياة في بيئة من البيئات .

ثم تنشر إدارة الخدمات الصحية بالولايات المتحدة تقريراً تذكر فيه أن المبيدات قد أبادت ٣٢٪ ، ٢١٪ ، ١٨٪ ، من أسماك المياه العذبة في أعوام ١٩٦٠ ، ١٩٦١ ، ١٩٦٢ ، على التوالي ، وكأنها فخورة بأن نسبة الإبادة قد بدأت تتناقص نتيجة للقوانين التي نادى بالحد من استخدام المبيدات ، ولهذا أصبحت المبيدات تحتل المركز الثاني في قائمة التلوث

الحادث في المياه ، أما المركب الأول فتحمله النفايات السائلة التي تلقى بها المصانع الى مصادر المياه ، فتولها بما حملت .

لكن انتشار المبيدات في المياه لا يقتصر على المناطق التي تستخدم فيها هذه المبيدات داخل مياه القارات (الأنهار والترع والقنوات والبحيرات .. الخ) بل تتعداها الى مياه البحار والمحيطات ومنها تنتقل الى الكائنات البحرية التي تتركز في أجسامها بدرجات كبيرة ، ولقد اصطبغت عينات من السمك من البحر الكاربي حتى ايسلندا ، ومن بيرو حتى الاسكا ، وعندما حلتل الزيوت المستخرجة من هذه الأسماك ، ظهر أن تركيز بعض المبيدات يتراوح ما بين جزء الى لاثمالة جزء في المليون .

ولكن القصة لم تنته عند هذا الحد ، بل امتدت فصولها الى الطيور التي تعيش على الأسماك البحرية ، وبتحليل انسجتها ، تبين أن المبيدات قد تركزت في أجسامها ضعفين او ثلاثة .. ثم ناهي نحن لنصطاد السمك وتناكله بما حمل ، والواقع أننا نقف على قمة سلسلة من سلاسل الطعام ، فكل ما نأكله ، كان يأكل قبلنا ، فالدواجن تأكل من خيرات هذه الأرض ، وقد يكسبون ما أكلت ملوثا بالمبيدات التي نستخدمها في الحقول ، فينتقل اليها ويتركز ، لم اليها في الطعام ليرتكز .. وكذلك الحال مع المواشي التي نذبحها ونأكلها بما أكلت وركزت ، وهكذا تسير الأمور .

لكن .. ما يفرينا أن أجسامنا وانسجنتنا قد تلوثت بالمبيدات ؟

قبل أن نجيب على هذا السؤال ، كان لزاماً علينا أن تقدم تلك النتائج التي ظهرت من تحليل عينات من الأطعمة التي يتناولها الناس في أماكن متفرقة من هذا الكوكب .. فماذا كانت النتيجة ؟

لم تخل عينة واحدة من التلوث حتى ولو كان طفيفاً ، فعلى سبيل المثال لا الحصر وصل التركيز في بعض الفواكه الجففة الى ٦٩.٦ جزء في المليون من مبيد « دى . دى . دى » واحتوت بعض عينات من الخبز على ١٠.٩ جزء في المليون ، والبقول من ١٤ - ٢٠ جزءاً في المليون ، والابن - حتى ولو كان من ندى ام ترضعه لوليدها - من آثار طفيفه الى ثلاثة اجزاء في المليون ، والزيد ٦٥ جزءاً في المليون ، والدهون ما بين ٦٠ - ٧٠ جزءاً في المليون .

ان هذه الأرقام تشير الى ضرورة تلوث أجسامنا بنسب متفاوتة من المبيدات ، ولا شك أن أجسام البشر تختلف في محتواها من المبيدات المخزنة فيها ، وتحسك في ذلك عوامل عديدة منها مثلاً عمر الانسان ومدى تعرضه المباشر او غير المباشر للمبيدات ، والاسراف في استخدامها في الحقول ومصادر المياه ، ونوع المبيد ، والعمليات الكيميائية التي تتم في الجسم للتخلص من هذا المبيد أو ذاك ، او لاختزانه في انسجة خاصة ، الخ .. ومع ذلك فقد اتضح أن الأشخاص من البالنين البعدين عن مناطق التلوث يخترنون في أجسامهم ما بين ٣ - ٧ جزء في المليون ، ثم ترتفع النسبة بين العمال الزراعيين الى ١٧ جزءاً في المليون ، ويقفز الرقم الى ٦٤.٨ جزءاً في المليون في أجسام المشتغلين بتصنيع هذه المبيدات .

والمعروف ان الأمريكيين يسرفون في كل شيء - حتى في استخدام المبيدات - ولهذا: فقد اجريت تحاليل دقيقة على اجسام قطاعات مختلفة من سكان أمريكا للكشف عن مدى تلوثها بالمبيدات فظهر ان دهونهم فقط تحتزن في المتوسط ١٢ جزءاً في المليون من مادة واحدة هي « دى . دى . اى » الناتجة من تحلل « دى . دى . تي » . . وقد يرتفع هذا الرقم في بعض الناس الى ٣٠ او ٤٠ جزءاً في المليون ، وقد ينخفض الى جزئين او ثلاثة ، ولكن الحقيقة ان كل من هناك قد تلوث . . ولقد كان تركيز هذا المبيد في دهونهم لا يتعدى في المتوسط جزئين في المليون عام ١٩٥٠ ، ولكنه ارتفع تدريجياً حتى وصل الى ١٢ جزءاً في المليون عام ١٩٦٥ ، ويقال ان هذا الملل لا يزال ثابتاً حتى الآن ، وقد يكون ذلك راجعاً الى سن عدد من القوانين التي تحدد من استخدام هذه المبيدات بعد ان اسء استخدامها ، وتفاقم ضررها ، وما يذكر هنا ان وزارة الصحة بالقاهرة سنت قانوناً بتحريم استخدام المبيدات الا في أضيق الحدود ، ولم يظهر هذا القانون الا في العام الماضي فقط .

ان ممكن الخطر يعود الى ان بعض هذه المبيدات لا تحلل بسرعة بل قد يستمر سنين طويلة في الماء والأرض وداخل الأجسام الحية دون ان يفقد فاعليته . . ومعنى هذا ان تركيز المبيدات أخذ في الزيادة ، لمداومة الانسان على رش محاصيله بهذه السموم في كل موسم زراعى ، ومدامته على استخدامها في مصادر المياه ، أو تسربها من الأرض الزراعية مع مياه الرش الى المصارف والقنوات ، فيتلوث به كل شيء ، وما يذكر هنا ان معظم قنوات المياه الصغيرة في مصر قد خلت الى حد كبير من الأسماك نتيجة لسوء استغلال هذه المصادر المائية في غسل الأدوات المستخدمة في رش المبيدات في الحقول ، أو التخلص من الريادة أو بعملية الرش . . الخ ، ومسمن هذه المصادر المائية تشرب المواشي ، وقد يظهر عليها التسمم ، ثم تاكل المواشي بما اكلت وركرت .

وتظهر أحياناً أعراض التسمم في مصريين العمال الذين يستخدمون في رش المبيدات (ومن أهمها: لفسفورية) خصوصاً اذا كانوا يقفون ضد الريح ، فيدخل الى رئائهم ، ويلتصق بجودهم ، وبعد وقت قصير ينقلون الى المستشفيات وهم بين الموت والحياة ، والواقع انه ليس لدينا الآن احصائيات عن حالات التسمم والوفاة التي حدثت من جراء استخدام المبيدات في مصر ، ولكن بعض دول العالم اذاصت متوسط الحالات الرسمية التي حدث فيها التسمم والوفاة (وربما يكون ماخفي أعظم) ففي كاليفورنيا تحدث مائتا حالة تسمم سنوياً ، ومائة حالة موت في الهند كل عام (في المتوسط) ، ٦٧ في سوريا سنوياً ، ٣٣٦ حالة وفاة في اليابان من جراء استخدام مبيد الباراثيون وحده . . وهذا وتذكر الاحصائيات ان الولايات المتحدة قد استخدمت في عام واحد ما يقرب من سبعة ملايين رطل من هذا المبيد الفتاك الباراثيون . . وتضيف التقارير ان ولاية كاليفورنيا قد استخدمت من الباراثيون كمية لرش حقولها لو انها وزعت على كل سكان العالم لكان من الممكن ان تيمتهم ما بين ٥ - ١٠ مرات .



والى هنا يحق لنا ان نسال : اذا سلمنا ان هذه المبيدات تنقل من مصادرها التي تولدت بها الى اجسامنا ، فلماذا لم نشعر بضررها .. وهل يمكن ان تؤدي هذه التركيزات الطفيفة الى ما لا تحمد عقباه ؟

اننا في الواقع لم نشعر بضررها حتى الان لان عمر هذه المبيدات بالنسبة لعمر الانسان لا يمتدى جيلا واحدا ونحن لا نستطيع ان نحكم الحكم الصحيح الا اذا تعاقب جيل من البشر وراء جيل ، ومع ذلك فقد اضاءت لنا الطبيعة اشارة الخطر مقدما في كائنات اخرى تستطيع ان تخلف اجيالا في فترات اقل بكثير من اجيال البشر ، فظهرت على احيائها امراض التسمم والموت .. وهذا في حد ذاتها تحذير واذار ، وعلينا ان نندرك الموقف قبل ان يصدرت لاجيالنا ما حدث وما يحدث وما سيحدث لاجيالها .

ان البحوث الكثيرة التي اجراها العلماء تؤكد هذه الحقائق كيميائيا وفسولوجيا وتحليليا .. من ذلك مثلا ان اعدادا كبيرة من انواع من الطيور كثيرة بدأت تنقرض تدريجيا ، والواقع ان المراجع العلمية لآخر بالاف البحوث التي تشير الى ذلك في اماكن متفرقة من هذا العالم ، ونحن لا نستطيع ان نتعرض لذلك بالتفصيل ، بل يكفي ان نذكر ان مراحل التلوث والتسمم تسير في خطوات ، او على هيئة احدث متسلسلة ، وان هذه الاحداث تتوقف على نوع المبيد وتركيزه ، وعلى انواع الطيور واعمارها ، وعلى طرق تفذيتها ونوع غذائها (مثل الحبوب الملوثة او الديدان والحشرات والاسماك الملوثة .. الخ) ، ومن حصيلته كل هذا تناقصت اعداد الطيور تدريجيا ، فمنا ما وجد ميتا ، وبتحليله ظهر المبيد في داخله بتركيزات عالية ومنها ما حلل المقيم بافريدها ، ولندكر هنا مثلا تلك الجزيرة الصغيرة التي يسكنها ثلاثمائة زوج من البجع ، ثم استخدمت فيها المبيدات لفترات متقطعة لاثاق محاصيلها ، وبعدها لم تستطع بجمعة واحدة ان تضع بيضة واحدة فانقرضت برمتها رويدا رويدا من تلك الجزيرة .

وهناك مراحل اخرى قد تضع فيها انواع من الطيور بيضها ثم ترقد عليه وعندما تطول فترة احتضانها ، تهجره الى غير رجعة ، لاحساسها بانه لن يفقس ابدا ، وبعىء العلماء ليلتقطوا هذا البيض المهجور ، وعليه يجرون التحليلات اللازمة لمعرفة السبب في تلك الظاهرة الغريبة التي بدأت تنفث وتنتشر ، فيكتشفون انه مشحون بتركيزات من المبيدات جد عالية ، وقد تصل احيانا الى ٢٥٠٠ جزء في المليون .. وهنا يعرفون ان الاجنحة قد تولدت بما صنع الانسان وماتت قبل ان ترى الحياة .

ثم بدت ظاهرة اخرى جديدة ومثيرة لم نعرفها قبل اليوم ، ولم نعرفها الطيور كذلك .. فلقد جاء بيض الطيور البرية بقشرة رقيقة وضعيفة ، فاذا رقدت عليه الطيور لاحتضانه تهشم وتهاوى ، ولقد جذب هذا الامر الغريب انتباه بعض علماء الفسيولوجيا التحليلية ، وبعد بحوث عميقة وهادئة ، عرفوا ان السريكمين في توقف بعض التزيمات او خمائر هامة كانت تسيطر على سلسلة من التفاعلات الكيميائية لتكوين القشرة بالواصفات التي صممتها الحياة لهذه المخلوقات ، واذا بالانسان يتدخل بمبيداته « لتنحشر » وتحد وتداخل مع العمليات التي تؤدي الى تكوين قشرة صلبة تحفظ الالجنة حياتها .

ويخطو العلماء خطوة أخرى ، ويقومون بتحليل الأنسجة والغدد التناسلية لهذه الطيور - الحية منها والميتة - فإذا بهذه الغدد تحتوي على نسب عالية من المبيدات تتراوح ما بين ٢٠٠ - ٣٠٠ جزء في المليون ، ترتفع أحياناً إلى ١٥٠٠ جزء في المليون ، والواقع أن الغدد التناسلية من أئمن الأعضاء التي أوجدتها الحياة في المخلوقات الحية ، فهي حاملة «لبذور» الحياة ، وهي المسئولة عن إنتاج خلايا جنسية « نظيفة » خالية من كل سوء وشائبة ولكن أن تتلوث جزيئات هذه الخلايا بجزيئات المبيدات ، فهذا يعني تلوث شفرة الحياة التي تورث المخلوقات كل صفاتها . . فإما أن يصيبها العقم ، وإما أن تنتج خلايا جنسية ليست مؤهلة لأداء وظيفتها ، أو قد تقوم بوظيفتها ولكن بطريقة خاطئة ، وهنا قد يأتي الجنين خاطئاً في تكوينه ، فيودع الحياة في مهده ، أو قد يظهر بتشوهات وراثية خطيرة وقد يعيش بها بيننا ، ليكون دليلاً على تهورنا وجهلنا ، أو قد يختصر الطريق ويموت .



فإذا ما تركنا عالم الطيور والأسماك ، وخطونا خطوة إلى الأمام لنعيش مع حالات في عالم الثدييات (ونص من الحيوانات الثديية) لوجدنا الأمر يزداد خطورة ، خصوصاً عندما نكتشف أن المبيدات قد تتواجد بنسب متفاوتة في اللبن الذي يرضعه الرضيع ، سواء أكان هذا الرضيع إنساناً أو حيواناً ، ويكفي أن نذكر هنا حالة واحدة كمثال حي ، والحالة لبقرة وضعت وليدين ظهرت عليهما حالة من حالات التسمم الغريبة بعد شهرين من الولادة وبالفحص وجد أنهما يختزان في دهونهما (فقط) حوالي ٧٦ جزءاً في المليون من مبيد واحد هو « الهنتا كاور » ، وعند تحليل لبن البقرة الأم ظهر أن نسبة طفيفة من هذا المبيد كانت تنساب مع لبن الرضاعة إلى الوليد لتختزن فيها ، وأحياناً ترتفع نسبة المبيدات إلى ١٤ جزءاً في المليون في اللبن المواشي التي ترضعها أمهات الماشيات الملوثة حديثاً بالمبيدات ، هذا ومن المعروف أن الحيوانات الرضعية أقل تحملاً لسُموم المبيدات من الحيوانات البالغة ، ولهذا تظهر عليها أمراض التسمم عندما تريد من الحد المعقول .

وما يجري على البقر . . قد يجري على البشر !!

لقد قام فريق من علماء إدارة الأغذية والعقاقير في الولايات المتحدة الأمريكية بتحليل عينات من لبن الأمهات المرضعات ، فوجدوا فيه نسباً طفيفة ومتفاوتة من المبيدات ، ورغم ضآلة التركيز التي تتراوح ما بين ٠ . جزء في المليون إلى ثلاثة أجزاء في المليون ، إلا أنه لا يجب أن ننسى ما قلناه من أن القليل مع القليل كثير ، فلا شك أن اللبن الملوث ينساب بشكل دائم إلى جسم الرضيع طوال أشهر الرضاعة ليختزن في جسمه ، وهكذا يستقبل الإنسان جرعات جد ضئيلة من يوم ولادته حتى مماته .

وهناك بحوث كثيرة تشير أيضاً إلى اختزان المبيدات في أعضاء خاصة في أجسام الإنسان والحيوان ، وقد تبقى فيها كامنّة ، ولكنها تنفجر أحياناً تحت ظروف خاصة كما تنفجر البركان ، ومن هذه الظروف الجوع والإرهاق . وعندئذ يبدأ الجسم في سحب رصيده المخزن من الدهون ، وفي الدهون تتركز عالية نسبياً من المبيدات ، نتيجة لمرعة ذوبان

هذه السموم في الريوت والدهون ، ومنعما يسحب الجسم وصيده المختزن يسحب أيضاً نسبة لا يستهان بها من تلك السموم ، وقد تتداخل في مجال بعض العمليات الكيميائية الأساسية ، وتوقف - الى حد ما - نسبة من أنشطتها الحيوية .

من ذلك مثلاً أن ثلاثة أجزاء في المليون من مبيد « دى . دى . تي » تثبط عمل انزيم هام في عضلات القلب ، وأن خمسة أجزاء في المليون تؤثر على خلايا الكبد ، وتصيبها بالضمور والكسل ، وقد تفقد حياتها وتموت ، في حين أن نصف هذه الكمية من مبيد « الكلوردان » يفعل التدمير نفسه في خلايا الكبد ، كما أن هناك مبيدات أخرى مثل « الهبتا كلور » تتحول في داخل الجسم الى مركبات جديدة أشد خطراً من المبيد نفسه ، وقد تؤثر على فسيولوجية الخلايا حتى ولو كان تركيزها نصف جزء في المليون فقط .

كذلك تؤثر بعض المبيدات - خصوصاً الفوسفورية منها - على الجهاز العصبي المركزي ، صحيح ، أن الرها قد لا يظهر بعد أيام أو أسابيع ، خصوصاً إذا كان تركيزها طفيفاً ، ولكنه يظهر على المدى الطويل على هيئة أعراض نذكر منها الأرق والأحلام المزعجة والتهيج العصبي ، والتشنج العضلي ، وفقدان الذاكرة ، وقد ينتهي كل ذلك بالجنون .

ولقد نبتت هذه الحقائق المفرقة من تجارب كثيرة بعضها أجرى على حيوانات التجارب وبعضها ظهر على الذين تعرضوا لأنواع خاصة من المبيدات ، وبكفي هنا أن نلتقط تقريراً واحداً على سبيل المثال ، وليكن ذلك الذي نشره أطباء مستشفى الأمير هنرى بجامعة ملبورن باستراليا فبعد أن فحصوا حالة ١٦ شخصاً كانوا مصابين بأمراض عصبية وعقلية متفاوتة ، تبين أن من بينهم ثلاثة من الباحثين الذين أمضوا سنوات طويلة في فحص كفاءة المبيدات وتقرير صلاحيتها للاستعمال ، ومنهم ثمانية كانوا يداومون على رش النباتات في البيوت الزجاجية (الصوبات) بالمبيدات ، أما الخمسة الآخرون فكانوا من العمال الزراعيين . . ولقد تفاوتت الأعراض بينهم من ضعف في الذاكرة الى انقسام في الشخصية الى تهيجات عصبية ، رغم أنهم جميعاً كانوا أشخاصاً عاديين قبل أن يتعرضوا للتلوث بهذه المبيدات الفوسفورية . . وحالات أخرى كثيرة وتقارير طبية عديدة ، وبحوث بيولوجية طويلة تشير الى الأخطار التي قد تنتظر الإنسان .

ويذكر جماعة من العلماء في تقرير من تقاريرهم الكثيرة فيقولون « أن الارتفاع المطرد في نسبة الذين يصابون بالتهاب الكبد وتليفه منذ عام ١٩٥٠ حتى الآن ليس وليد الصدفة » فالكبد من ضمن الأعضاء التي تستقبل هذه السموم وتخزنها ، ولكنه يحاول جاهداً أن يتخلص منها ، ويسمى لتحويلها الى مركبات أقل ضرراً ، وهي - ولا شك - مركبات ضربية وجديدة عليه منذ أن جاء في الإنسان والحيوان من قديم الزمان ، وقد نجح في تصريفها ، وقد فشل ، ولكن لكل شيء طاقة واحتمال ، فإذا زادت الأمور عن الحد ، انقلبت الحياة الى نكد ومرض وهم !

يضاف الى ذلك ان الكبد يقوم بعمليات كيميائية حيوية كثيرة ، وهو الذى يتحمل العبء الأكبر فى تجهيز ما يحتاج اليه الجنين أثناء تكوينه فى رحم الأم ، وقد ندنس هذه الجزيئات الغريبة وندفعه دفعا ليقوم بعمليات خاطئة ، فيؤثر بأخطائه على الجنين ، او قد يفرز نسبة ضئيلة من تلك السموم لتنتقل بدورها الى الجنين ، وقد يؤثر ذلك عليه تأثيراً سيئاً ، وهكذا يتضح لنا ان تلوث الحياة بجزيئات المبيدات يبدأ مع بدايات الحياة وينتهى بنهايتها .



لا شك ان هذا الذى ذكرناه يحتاج الى مزيد من الإيضاح ، ولتقدم لذلك مثلاً من أمثلة كثيرة وضعنا عليها إبدننا ، ولا يزال فى جعبة المستقبل الكثير .. فلقد اكتشف جماعة من العلماء ان وجود بعض المبيدات فى أجسام المخلوقات يعوق وظيفة جزيء اسامى وهام فى كل العمليات الحيوية التى تجرى فى كل الكائنات ، والجزيء اسمه « أ . ث . ف . ف » اختصاراً للمركب الكيميائى « آدينوسين ثلاثى الفوسفات Adenosine tri-phosphate » وهو بمثابة العملة الموحدة والمتداولة بين جميع المخلوقات .. من أول الميكروب والحشرة الى الثبات والحيوان والانسان .. فما من جفن يهتز ، أو دمة تفرز ، أو أمعاء تتلوى أو قلب ينبض الا ووراءه ملايين من هذه الجزيئات الهامة التى تفرز طاقتها ، ثم تعود لتتسحق فى « محطات القوى » الخلوية الدقيقة التى تطلق عليها اسم « الميتوكوندريا Mitochondria » وتخرج منها لتفرغ شحنتها ، ثم تعود ، وهكذا تكرر تلك العملية الهامة ملايين المرات وكأنما هي بمثابة ادق بطاريات حية اكتشفها العلماء لتودق فينسا جلوة الحياة (٣) .. لكن ان تتداخل جزيئات مبيدوتندس فى هذه العملية الهامة التى تهبنا الطاقة والقوة والحياة ، وتنقص من كفاءتها أو تعوق انطلاقها فلا شك ان ذلك امر نكر ، وتتداخل خطر ، وكلما زاد تركيز المبيد ، زاد هبوط الشعلة .. شعلة الحياة .

والواقع ان عمليات الاكسدة الحيوية التى تنتج الطاقة فى الكائنات تسير فى أكثر من إحدى عشرة خطوة ، وكل خطوة تسيطر عليها خميرة أو أنزيم ، ويكفى ان تتوقف خميرة واحدة ، أو تنقطع حلقة من هذه السلسلة المتشابكة ، فإذا بسرمان الاكسدة يتوقف ، وإذا بانطلاق الطاقة يركد .. مثلاً فى ذلك كمثل سرب من السيارات يتقدم على مدة قناطر مشيدة واحدة وراء الاخرى ، ويكفى ان نهدم قنطرة واحدة فيتوقف السرب تبعاً لذلك ، ولقد اثبتت التجارب ان مبيدات « دى . دى . تي » و « الميثوكسي كلور » و « المالا ثيون » الخ .. تتداخل فى عمل أنزيم من الأنزيمات التى تسيطر على انتاج طاقة الحياة .



(٣) لمن يريد تفاصيل أكثر فليرجع الى كتاب « أنت .. كم تساوى ؟ » كتاب الهلال للمؤلف ، يصدر

أنا لا زلنا حديثي عهد بأسرار الحياة ، ومع ذلك فإن ما عرفناه ينير أمامنا بعض ظلمات طريق طويل ، ولهذا فإن أخطر مآخضها هو اندساس جزئيات المبيدات بين جزئياتنا الوراثية الثمينة ، فتصيبها بالتلوث ، وهي في الواقع أهم وأعظم جزئيات يمكن أن تتواجد في المخلفات الحية ، فهي التي تحدد لها كل صفة من صفاتها ، وهي المهيمنة على أنشطتها ، وهي بمثابة الملح الكيميائي ، أو الشريط المسجل (وهي فعلا كذلك) الذي كتبت عليه أقدار المخلفات وصفاتها يشفرات كيميائية أربع محددة .. وإن تلوث هذه الجزئيات الثمينة بتلك الجزئيات الغريبة ، فهذا يعني تغييرها وتحريفها .. وهو أمر بالغ الخطورة من وجهة نظر علماء الحياة .

وأخطر من ذلك أيضا أن تندس هذه المبيدات في الغدد الجنسية المسؤولة عن إفراز الخلايا التي كتب عليها صفة الاستمرار في الزمان والمكان ، لتغطي أجيالا من وراء أجيال منذ أن بدأت الحياة على هذا الكوكب ، إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها .. وفعلا دلت التحليلات الكيميائية الدقيقة على أن الغدد الجنسية من بين الأعضاء التي تتجمع فيها هذه المبيدات وتخزن ، ففي حيوانات التجارب مثلا اكتشف العلماء أن بعض الخصي قد ضمرت بنسبة ٨٢٪ .. وأن الحيوانات التي تعتمد في نموها على هرمونات الخصية قد ضمر حجمها ، ولم تصل إلى تمام نموها ، بل أصبح وزنها ووزن الحيوانات التي لم تعامل بالتركيزات المناسبة من المبيدات ، كما نذكر بعض التقارير الطبية أن إنتاج الحيوانات المنوية قد هبط بنسبة ملحوظة في الأشخاص الذين يتعرضون بصفة مستمرة للمبيدات !!

هذا هو الظاهر ، ولكن الباطن أعمق من ذلك بكثير ، ونحن لا نستطيع هنا أن نتعرض لتفاصيل أسرار الخلايا الحية وشفراتها الوراثية ، ولكن يكفي أن نشير إلى أن وجود هذه الملوثات في الغدد الجنسية قد يحدث فيها خللا بيولوجيا ، وينعكس هذا الخلل على الخلايا الجنسية التي ينشأ منها كل كائن حي ، وهذا بدوره يؤدي إلى ظهور أجنة مشوهة ، ومخلفات بأمراض وراثية غريبة لم تعرفها الأرض من قبل (لأنها لم تعرف المبيدات التي جاء بها آسان المدنية وبها خرج ثم كاد يدمر) .

وقد تلاهب المبيدات بالتوازن البيسج الذي تسرى به الخلايا فيدفعها إلى طريق مخوف بالخلل والقوضى وقد تتحول الخلية أو الخلية إلى طفرة أو طفرات سيئة ، وقد تمرد على المجتمع الخلوي الذي فيه تعيش ، والتمرد خطير في مجتمع الخلايا ومجتمع الشعوب ، وفي الخلايا يظهر على هيئة أورام سرطانية ، إذ يكفي لهذا خلية واحدة «مجنونة» وقد يظهر جنونها من عوامل تتسلط عليها ، بعضها طبيعي والبعض الآخر مصطنع ، والإنسان قد جاء بمدينته ، وجلب معها أخطر أنواع التلوث .. هوام ملوث .. وماء ملوث .. وأرض ملوثة وأجسام تلوثت بما لوث وأفسد .

إن النتائج التي حصل عليها حديثا جملة من الباحثين في المعهد القومي للسرطان بالعراق توضح أن ٦٦ جزءا في المليون من مبيد «دي . دي . تي» تؤدي إلى ازدياد احتمال

حدوث السرطان بمعدل أربع مرات في الكبد والرئتين والنزد المفغوية ، كذلك تبين من تحليل دهون ضحايا السرطان أن تركيز هذا المبيد كان مرتين ونصف من محتواه في الأشخاص العاديين كما أوضح جماعة من العلماء السوفيات أن مادة « دى.دى.دى » وهي إحدى مشتقات « دى.دى.تى » تؤدي إلى ضمور جزر « لانجرهان » المسئولة عن إنتاج الإنسولين في البنكرياس .

إن كل هذا ولا شك يشكل أمام البشرية مأزق خطيرة قد يقع فيها الإنسان وقد يتجنبها .. كل ذلك سرهون بحكمته وادركه . . فان شاء افسد المزيد وأن شاء تجنب المصائب ، فليست كل هذه الأمراض - أمراض المدنية - وليدة الصدفة ، وليس الارتفاع المستمر في نسبة من يصابون بالسرطان - خصوصاً بين الأطفال - وليد الصدفة كذلك ، بل إن التجارب والملاحظات والبحوث التي يقوم بها العلماء الآن - وقبل الآن وبعد الآن - تشير إلى وجود علاقة بين زيادة التلوث أي كان ، وزيادة الأمراض « الحديثة » أي كانت .



والواقع أن هناك فريقين من العلماء لكل منهما وجهة نظر مختلفة في استخدامنا للمبيدات ، فريق يتحمس لها بحكم عمله في مجالها ، وفريق يعارض ذلك ويقول : إن التلوث بأى صورة خطر قائم على الكائنات الحية ، حتى ولو كان بتركيزات قليلة ، ونحن لا نعرف على وجه الدقة ماذا يمكن أن يحدث في المستقبل لأننا حديثو عهد بهذا التلوث ، ومع ذلك فإن بعض ما يجرى الآن على كوكبنا كفيلاً بأن يضع لنا النقاط فوق الحروف . . فالأسماك التي تموت ، وأسراب الطيور التي تباد ، وأمراض الإنسان التي تزداد . . كل هذا وغيره يشير إلينا من طرف خفي بأن هناك مجالاتها ، وفريق يعارض ذلك ويقول : إن ننظر إلى الأمر نظرة جديّة وعميقة قبل أن يفوت الأوان .

وليس من شك في أن الفريق الذى ينادى بضرورة استخدام المبيدات بمعدلها الحالي له وجهة نظرة التي تتلخص في أن المبيدات لازمة لانقاذ الثروة الحيوانية ، والمحاصيل الزراعية من الآفات التي تتسلط عليها ، ثم هي حيوية لانقاذ الإنسان نفسه من الأمراض التي تنقلها الحشرات الضارة وإن تأثير هذه السموم على الإنسان لم يصل بعد إلى الدرجة التي نخشاه ، صحيح أن هناك نسبة مخزونة في جسمه ، ولكنها دون المعدل الذى يحدث انقراضاً ، بدليل أن الناس لا يزالون يعيشون !!

وأيًا كانت الأمور فلقد لوث الإنسان كوكبه بالمبيدات ثم لوث بها نفسه ، وأكثر الدول مدنية وحضارة هي أكثرها تلوثاً بحضارتها ، وهى التي بدأت تجرى البحوث . ثم بدأت تتراجع ، ولكنها لا زالت تخشى من هذا التراجع ، بعد أن قلبت إلى حد ما بعض موازين الطبيعة ، وهي تخشى أن تضرب الطبيعة ضربتها انتقاماً وتشفيها ، ولهذا الذى نقوله مغزى ومعنى ، ودعنا نصفه في سؤال يفرض الآن نفسه : هل استفاد الإنسان كثيراً من جراء استخدامه للمبيدات ؟ . . وهل قضى على الحشرات كما كان يظن ويأمل ؟

لا شك أنه استفاد في نواح ، ثم بدأت كفة الميزان تخف من بعد ثقل ، وراحت الأسهم تهبط ، والسهم ترتد اليه . . صحيح أن المبيدات قضت على كثير من الحشرات ، وانتقلت جزءاً كبيراً من محاصيلنا الزراعية وثوراتنا الحيوانية ، كما أنها ساعدتنا في التخلص من نسبة كبيرة من الحشرات الناقلة للأمراض ، ومع ذلك فلا أحد يستطيع أن يقول ان كوكبنا قد خلا من الحشرات الضارة رغم ما استخدمناه من عشرات الملايين من أطنان المبيدات . . ومن كل صنف ونوع .

ان عدد أنواع المخلوقات الحية - المنظورة وغير المنظورة (الدقيقة) - يزيد الآن على مليون وربع مليون نوع ، ونحن نوع وحيد من هذه الأنواع ، وتحتل الحشرات منها المركز الأول، إذ يربى عدد أنواعها على ٨٠٠ الف نوع، قابلة للزيادة بما يكتشف كل عام . . الا أن كل نوع من هذه الأنواع موضوع تحت رقابة طبيعية صارمة ، حتى لا تتكاثر ذريته وتسد علينا مسالك الأرض ، فمن المعروف أن الحشرات تتكاثر بسرعة رهيبية ، ولو ترك لها الحبل على الغارب لفتكت بكل شيء حولنا ، ومع ذلك فلا نرى أعدادها تزيد من المحدود المرسومة ، وإذا زادت فإن ذلك يعني خلافاً لموازين الطبيعة ، ولكن لا بد أن يعود كل شيء الى توازنه . . فهناك مبادر طبيعية كثيرة تبرد دائماً في أنواع المخلوقات حتى لا تتضخم تروسيها في عجلة الحياة التي تدور باتقان مندملات الملايين من السنين ، ومن أهم هذه المبادر مبرد حي بنار ، وله وجهان ، ولكل وجه مهمة وهدف . . وجه أكل ووجه مأكول ، أو كأنما حياة المخلوقات تسير على هيئة نظرية العرض والطلب ، فإذا ازدادت أعداد المأكول زادت أعداد الأكل تبعاً لذلك ، حتى يأتي الوقت الذي تتناقض فيه أعداد المأكول ، فلا يجد الأكل ما يأكله ، وتتناقص أعداده بالتبعية ، حتى يتكاثر المأكول ، فيشتغل المبرد الأكل من جديد . . وهكذا ، وكأنما الطبيعة ولحقها يقال قد نصبت الميزان ، فتتراجع كفتاه قليلاً ، ولكن لا بد أن يعود كل شيء الى توازنه .

هذا الموضوع - موضوع توازن الطبيعة - طويل جداً ، وقد نعود اليه في دراسة أخرى لنوفيه حقه ، ولكن الذي يعني هنا هو أن الإنسان بمدينته ومبدااته قد جاء ليحدث خلافاً في الميزان (بعد أن كان ثابتاً مئات الملايين من السنين) . . فمتنما استخدم المبيدات وفرح بمفعولها ، لم يزل موازين بين الكائنات الحية سوف تختل وتفسد ، ففي العشر السنوات الأخيرة ظهر أكثر من مائتي بحث علمي. تشير الى هذا الخلل من جراء استخدام المبيدات فقط ، لكن القريب والمثير حقاً أن أكثر من خمسين نوعاً من الحشرات التي كان بحارها بالمبيدات وظن أنه قد قضى عليها عادت اليه وغربت محاصيله ضربات قاصمة ، وانتشرت أعدادها وظن أنها رذاذ متساقط . . من ذلك مثلاً أن حشرة المن كانت تصيب محصول الكرنب في إنجلترا ببعض الأضرار ، وأرادوا أن يتخلصوا منها فاستخدموا المبيدات ، واستشعروا خيراً باختفاء المن ، ولكن الى حين فقد عادت الحشرة بعد ذلك بأعداد رهيبية لم يروها من قبل ، ووجم الناس ، وقتلوا قتلهم في العلم والعلماء ، أو عندما نحارب دودة القطن التي نفتك بالمحصول الرئيسي للقطن في بلادنا مصر . فقد استخدمنا لذلك كل أنواع المبيدات لعشرين سنة متوالية ، ومع ذلك لم تختف دودة القطن ، ولما فقدنا الأمل في المبيدات ،

عدنا إلى النقاوة. اليدوية لبويضات الدودة ، فكانت خير علاج ، أو عندما استخدموا المبيدات ضد الذباب الأسود في أونتاريو بكندا ، وظن الناس أنهم قد أبادوه واستراحوا ثم فوجئوا بعد سنوات قليلة أن أعداده أخذت تتزايد من جديد حتى وصلت إلى ١٧ ضعفاً من عددها الذي كان يتواجد هناك قبل حلول المبيد .

ومثله أخرى كثيرة توضح إلى أي حد تسخر منا الطبيعة وتدفع حشراتنا لتتجاوز علينا رغم أننا « أساد » المخلوقات جميعاً .. أما لماذا يحدث هذا ، فلأن الإنسان خلق عجولاً ولكي يسود ، فعليه أن يتعمق في أحكام الطبيعة ونواميسها ، وما حدث أن المبيد كان يبيد الأكل والمأكول ، ليس إبادة تامة كمانطن ، فمن الصعب جداً أن نبني نوعاً من الأنواع خصوصاً إذا كنا نتعامل مع حشرات ، ولكنه يبيد ببيده نسبة هائلة وعظيمة من الحشرات الضارة والنافعة ، وقد تبقى نسبة غشيلة لا تكاد تبين ، أما لأنها قاومت واكتسبت مناعة أو لأنها كانت مختفية في مكان ما ولم يصل إليها المبيد .. المهم أن هذه الأعداد القليلة تبدأ في التكاثر من جديد وتتزايد أعدادها ، ولا تجد أمامها ما يحد من تكاثرها ، فلقد غاب البرد الحي الذي كان يبردها ، لقد قتلناه بالمبيد ، وكان يلتهم أعداداً هائلة منها وقد يعود ، ولكن بعد أن تضرب الحشرات الضارة ضربتها القاصمة ، وكأنها هي تلقينا درساً قاسياً ، وهكذا تكسب جولة من وراثة جولة ، ويخسرنا الإنسان في ماله وجهده وعلمه وقتته بنفسه ، ثم قد يخسرنا إلى الأبد عندما يتلوث جسمه بجرعات قاتلة ، وعندئذ قد تقف الحشرات موقف المتحدى ، وكأنها تقول : « هل من مزيد ؟ هل من جديد ؟ » .

لقد استعانت هيئة الصحة العالمية بأكثر من ٣٠٠ عالم وخبير من جميع أنحاء العالم ليواصِلوا حملتهم ، ويكتبوا تقاريرهم مماوصل إليه حالنا في إبادة الحشرات بالمبيدات التي تنقل الأمراض للإنسان - ودعنا الآن من تلك التي تفنك بالزرع والفرع - وتجمعت النتائج ، وتقول التقارير « أن مناعة الحشرات التي أخذت تظهر ضد المبيدات ، لها أعظم مشكلة أساسية تواجهنا الآن لقائمة هذه الآفات » .

لقد استخدمنا مبيد « دى. دى. ي » في عام ١٩٣٩ وما أن يحل عام ١٩٤٥ حتى اكتسب أكثر من عشرة أنواع من الحشرات مناعة ضد هذا المبيد (بطريق الاختيار الطبيعي ، الذي تحدث عنه داروين في القرن الماضي) ، وبدأ العلماء في تخليق مبيدات جديدة وكثيرة للمنع منها وغير المنع ، ورغم ذلك فقد ارتفع عدد الحشرات التي اكتسبت مناعة إلى أكثر من ١٣٧ نوعاً حتى عام ١٩٦٠ ، ويوجد الآن أكثر من ١٥٠٠ بحث منشور عن حشرات اكتسبت مناعة ضد كل المبيدات التي ظهرت في الأسواق حتى اليوم .

وما نهاية المطاف إذن ؟

لا نهاية ، وإذا أردنا نهاية ، فعلياً أن نلتفت إلى الطبيعة بعد أن أشاحت فتناً بوجهها ، وألوتحت مهددة يدها ، لم صادت فضريت بالحشرات فينا ضربتها ، وكأننا هي تقف ضدنا ، لأننا لم نفهمها ، ولم نتدبر لوايميسها وأحكامها ، ولكي نسيطر ونسود ، فطيناً أن

نعود إليها ، ونفهم موازينها ، ونتعلم المبادئ والدروس التي وضعتها من قديم الزمن ليسير كل شيء فيها بحسب ومقدار ، وحسب خطط موضوعة لا خلل فيها ولا خروج ، ولكننا - والحق يقال - لا زلنا في أولى مراحل التعليم والإدراك ، رغم أننا قد حسبنا أن ما حصلنا عليه من العلم لكثير ، وهو في الواقع لا يزيد من قطرة في بحر من بحور المعرفة العميقة « وما أوليتم مسن العلم الا قليلا » .

علينا إذن أن نبحث عن المبادئ الحية ، أن نختار الاسلحة البيولوجية التي اوجدتها الطبيعة من قديم الازل ، إذ مما لا شك فيه أن لكل مخلوق على هذا الكوكب عدداً مسن المبادئ أو الأعداد لتتسلط عليه وتبرده إذا ما زادت أمداده عن الحدود المقدرة ، ولقد بحثنا عن أعداد الإنسان ، فلم نجد عدواً لنفسه سواه !

وعلى الإنسان الحكيم أو الماقل أو المركب كما يطلق عليه علماء تقسيم الكائنات الحية - أن يعقل ويدرك ، والا تقلبت عليه الطبيعة الموائد فيزول كما زالت الدبناصورات في العهود البائدة ، وتبقى الحشرات كدليل حي على غرور هذا الإنسان « التحضر » المدمر !

ولكن ماذا لو أن الإنسان بعد هذا ؟

لقد لو أن ماوه .. وهذا موضوع آخر .



ثلاثاً - تلوث الماء

« وجعلنا من الماء كل شيء حي » .. لكان ماء كثير ، لتظهر فيه الحياة ، وتخرج منه الحياة وتسير به الحياة ، إذ لا حياة بدون ماء ، فهو الوسط الأساسي في كل الكائنات الحية ، لتجرى التفاعلات الكيميائية ، وتنطلق فيها الطاقة الحيوية ، ولهذا فلا غرو أن يكون أكثر من نصف وزن أجسامنا ماء .

ولقد جاء الماء ليمتلأ أكثر من ثلثي مساحة الكرة الأرضية ، وظهر بكميات هائلة لو وزعت على كل مكان هذا الكوكب لخص كل فرد فيه حوالي ٤٠٠ مليون طن من الماء ، وهذا يعني أن الكمية الموجودة في بحارنا ومحيطاتنا تقدر وزنها بحوالي ١٤٠٠ مليون بليون طن ، ولكن مياه البحار لا تصلح لحياتنا نحن مشرب البشر ، ولا كذلك لحياة الكائنات النباتية والحيوانية التي تسكن اليابسة ، فلهذه يبيئتها ، ولكائنات البحار يبيئتها ، وكان لا بد أن نحصل على المياه العذبة ، فجاءت وكانت دون أن نحمل لذلك هما ، فللطبيعة مع الماء دورة لا تتوقف أبداً ، حتى لا تتوقف الحياة في الماء واليابسة .

وجاءت الطاقة الشمسية من قديم الزمن لتتسلط على هذه المساحات الواسعة من مياه البحار والمحيطات ، فيصعد ماؤها إلى الهواء بخاراً ، ويتجمع فيه سحباً ، ثم يتسوزع السحاب ليستقطه أمطاراً ، فيسيل أنهاراً بهاعدوية ، ولنا فيها حياة .

فمن البحار والمحيطات يتبخر سنوياً مائتيه حوالي ٨٠ ألف ميل مكعب (٤) من الماء ، ومن القارات (بما فيها من أنهار وبحيرات وتنتج من النباتات .. الخ) حوالي ١٥ ألف ميل مكعب ، فتكون حصيلة الماء المعلق فوق رؤوسنا حوالي ٩٥ ألف ميل مكعب ، أو بما يوازي ٣٠٩٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (أي ٣٠٩ مليون مليون) طن ، ورغم أن هذه الكمية تبدو أماناً هائلة ، إلا أنها لا تساوي إلا أنورا يسيراً من كمية الماء الموجودة في كوكبنا ، (حوالي ثلاثة أجزاء من عشرة آلاف جزء) ومن هذا الماء المعلق على هيئة سحب تتساقط الأمطار . وتعرض عملية البحر السارية ليل نهار ما ضاع ، فتحصل اليابسة من الأمطار على الثلث ، ويعود الثلثان إلى المحيطات والبحار ، وبهذا الثلث (حوالي ٢٤ ألف ميل مكعب) تجري مئات الأنهار ، وتعرض البحيرات ما ضاع ، وهكذا تسير الدورة على هيئة معادلة متوازنة ، ليكون من ورائها توازن الحياة .

لهذا يمكن تقسيم الصور التي يتواجد عليها الماء الى طرز ثلاثة : ماء جوى (سحب) وماء سطحي ، وماء جوفي ، ولكل طراز من هذه الطرز مواصفات ، فالماء الجوى من انقى المياه الموجودة على الطبيعة ، اذ يرشح في طبقات الأرض ويخترن في احواس أرضية ضخمة ، وقد يبقى على نقائه ، ما لم يتدخل الإنسان في ذلك ، وعندما يتساقط الماء الجوى على هيئة أمطار ، فإنه ينسل ما علق بالهواء من أتربة وميكروبات ، وكلما زاد هطول المطر ، زادت نقاوة ما يهطل بمرور الوقت . ولا شك ان مكونات المياه المتساقطة فوق المدن الكبيرة وما حولها تختلف عن مكوناتها فوق الأماكن الخلوية . نتيجة لتلوث الهواء بالنساج والغازات الضارة التي اشرنا اليها من قبل ، وعندما يجري ماء الأمطار على اليابسة يحمل معه عددا هائلا من كل أنواع الميكروبات ، وينسل الأرض بما عليها من مادة عضوية ، ويلقى بها الى البحيرات والأنهار ومصادر المياه لتتلوث بها . ولا شك ان هذا كله كان يحدث قبل ان يظهر الإنسان بمئات الملايين من السنين ، ويعنى هذا ان التلوث قديم قدم الحياة على هذه الأرض .

الآن العليمية قد تكلفت بنقاوة ماها اذا ما لوث بما تجرفه الامطار من اليابسة وفيه
تلقية ، ولقد امتلكك للذاك « ادوات » حية على درجة كبيرة من الدقة والكفاءة . . لها
من شيء يموت في الماء أو على اليابسة ، الالوجد في انتظاره جوشاً من الميكروبات تمتصه
وتهدمه ويعيد سريره الاولى ، اي الى عناصر وغازات ومركبات بسيطة لتكون بمثابة المادة
الخام التي تنشأ عليها حياة جديدة .

وفي المياه التي تلوثت بالمادة العضوية (بقايا نباتات وحيوانات وفضلات) تبدأ سلسلة من الأحداث الهامة ، وأولها أن تتكاثر الكائنات البكتيرية ما دام الغذاء في الماء قد حضر (أى المادة العضوية) .. وكلمسا زبد ، زادت أعدادها ، وشيئا فشيئا يتخفى الضياء ، ويتحول إلى لثني أكسيد الكربون . ويتبرأت وفوسفات وكبريتات وعناصر أخرى كانت تتواجد في بقايا الكائنات الحية .

(٢) التلّيل المكعب يساوى ١٧٦٠٠٠ رطل ياردة مكعبة (أى حوالي خمسة بلايين ونصف) .. هذا يقتدر بحجم المياه الموجودة في البحار والمحيطات بحوالي ٢٢ مليون ميل مكعب .

لكن هذه الأملاح غير العضوية لا تضئع هباء ، بل تظهر بها مجموعة أخرى من الكائنات الدقيقة الخضراء (الطحالب) ، وتستخدمها كمناصر أساسية لتبنى بها مادتها الحية . وتتكاثر بدورها تكاثراً قد يكون كبيراً ، وقد يكون صغيراً ، كل هذا يتوقف على وفرة ما حل بالماء . . . ومع هذه الطحالب التي تعتبر بمثابة « مراعي » مائية دقيقة - تظهر ككتل حيوانية صغيرة لتأكلها ، ثم يأتي ما هو أكبر منها ليأكلها ، وتأتي الأمعاك الصغيرة لتأكل ما أكل فيها ، ثم تجيء الكبيرة لتأكل الصغيرة ، وهكذا تظهر الكائنات المائية بكل صورها وأنواعها ، ثم تسقط عليها الطيور وتصطادها ، ويموت منها ما يموت على اليابسة ، وتساقط الأمطار لتجرف مريداً من المادة العضوية الميتة التي تساقطت على الأرض إلى الماء فتحيلها البكتيريا إلى عناصر بسيطة ، وبهذا تصبح للمياه سماداً دائماً ، وتستمر الدورة بين ماء وبابسة ، وتتكفل الطبيعة بتسميد أرضها ومائها قبل أن يظهر الإنسان إلى الوجود .

لم يجيء الإنسان ، وبمقله يدرك ما يجري حوله في الطبيعة . ولا شك أنه قد لاحظ صفاء الماء من بعد عكارة ، واختفاء ما حل به من أدران اليابسة ، وكلما جرى الماء ، كان ذلك أدنى للأطمئنان ، ولهذا عرف أن المياه الجارية تنقي نفسها ، ولا خوف أو ضرر منها ، وهذا صحيح تماماً ، ولا زلنا نعرفه حتى يومنا هذا باسم التنقية الذاتية .



لكن التلوث المائي في العصور القديمة لا يمكن أن يقارن بالتلوث الرهيب الذي حل به عندما جاء الإنسان بأمداؤه الغفيرة ، ومدنه الكبيرة ، ومصانهه الضخمة ، وبغاباته الجبالية والصلبة ، لتنسب اليوم كأنهار جارقة تحمل في طياتها كل ما يخطر وما لا يخطر على بال . فتلقيتها بما حملت ، في الأنهار والبحيرات ، فتحدث فيها خللاً بيولوجياً ، ليؤدى إلى مرض ، والمرض إلى عفونة ، ولا حياة تقوم على عفونة ، اللهم إلا حياة الميكروبات ، وأولينا نحن بميكروبات ، وإن كنا قد أصبحنا بمثابة ميكروبات في عصر نطلق عليه عصر المدينة والحضارة ، لننمر فيما سلوت فيه الطبيعة منذ مئات الملايين من السنين .

لكن كيف تموت الأنهار والبحيرات ؟

هناك مصطلح علمي نستخدمه الآن في التنبؤ بما سيكون عليه حال المياه إذا ما تقلبت جرعات من الملوثات ، والمصطلح هو « الحمل العضوى » ، وهو يعبر ببساطة عن كمية المواد العضوية التي يمكن أن يتحملها أى مصدر مائي دون أن يخل بتوازنه ، ويتفشي على حياته ، ومع ذلك فقد حملنا مياهنا بما هو فوق طاقتها ، فكل شيء محدود وطاقته ، وكثيراً ما نتخطى الحدود التي رسمتها الطبيعة ، نقتصد في خطتها التي أوجدتها من قديم الزمن ، ومن هنا تظهر المشاكل التي نستعرض لها بعد حين .

ويقاس تقدم المدينة ، ومعيار الحضارة أحياناً بعدد الجالونات أو اللترات التي يستخدمها الفرد يومياً في دولة من الدول ، فكلما زاد استهلاك الفرد ، يزداد ذلك على نظافة ومدينة ، وهذا صحيح من جهة ، لكنه من جهة أخرى قد ينعكس على تلوث البيئة

التي تحيط بالمدينة لأن. استخدام مياه نقيه كثيرة ، يعني خروجها ملوثة بكميات غزيرة . والتخلص منها بطريقة.. صحية وصحيحة يحتاج الى معالجة وتنقية في محطات خاصة . وهذه تحتاج الى ميزانيات وامكانيات ضخمة . فكل شيء ثمنه !

ان مقدار ما يستخدمه الفرد في القاهرة أو الاسكندرية مثلاً يقع في المتوسط في حدود مائتي لتر يومياً ، وقد تزيد وقد تنقص على حسب فصول السنة ، وعلى حسب مستوى المعيشة . وفي كثير من الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوروبية يتراوح الاستهلاك ما بين ٢٠٠ - ٤٠٠ لتر يومياً لفرد الواحد . وقد تنقص هذه الكمية بالنسبة للشعوب اخرى ، ولهذا فان مدينة كالقاهرة (حوالي خمسة ملايين نسمة) تستهلك من المياه النقية ما تقدر كميته بحوالي ٢٠٠.٠٠٠.٠٠٠ لتر يومياً (أو مليون متر مكعب) ، ومدينة كلندن تستهلك حوالي ٢٤٠ مليون متر مكعب في اليوم، وهكذا يتزايد الاستهلاك كلما زاد عدد السكان، وتقدمت حضارتهم ، وانتشرت صناعاتهم ، ولكن لا بد ان تعود الكميات المستهلكة وهي محملة بعوادم عضوية وغير عضوية لا تكاد نحصىها عدداً ، لكن الاتى من ذلك انها تحمل في طياتها ثروة ميكروبية هائلة ، اذ قد يصل عدد الميكروبات في السنتيمتر المكعب الواحد الى عشرات ومئات الملايين ، ومن كل صنف ونوع وسلالة . ولا شك ان نسبة من هذه الميكروبات من النوع الخبيث الذى يسبب للانسان امراضاً ، فما من عينة من مياه المجارى الا احتوت على ميكروبات التيفود أو الباراتيفود أو الدوزونطاريا بنوعها - الاميبية والبيكتيرية - أو الكوليرا أو الاسهال أو السل أو التهاب الكبد الفيروسي أو فيروس شلل الأطفال .. الخ ، أو قد يجتمع الثمان أو اكثر من هذه الميكروبات في العينة الواحدة، رغم أنه لا توجد مثلاً حالات وبائية بين الناس ، لكن الذى لا يعرفه الناس ان نسبة من البشر في كل الدول تحمل بدور هذا المرض (Carriers) دون أن تظهر عليهم امراضه .. فاحياناً ما يصاب الناس بالتيفود مثلاً، ولا شك أن نسبة منهم تشفى من هذا المرض . ولكن هذا لا يعني أنهم قد تخلصوا منه الى الأبد، اذ تتراوح نسبة حامله ما بين ٥٪ - ١٠٪ ورغم ذلك فهم يحيون حياة عادية ، ولكن الخطورة تكمن في خروج الميكروبات مع فضلاتهم ، لتتوزع مع مياه المجارى الى مصادر المياه التي تستخدم في الشرب بعد ذلك ، وكذلك يكون الحال مع الباراتيفود والدوزونطاريا وسلالات من الكوليرا .. الخ .

صحيح ان دولاً في عالمنا العربي تستكشف التخلص من مياه مجاريها في أنهارها ، وربما كان ذلك يوازى من دينهم ، فالماء الذى يتقبل هذا النوع من التلوث لن يكون ماء طهوراً ، أضف الى ذلك ان الدين يدعو الى النظافة و« النظافة من الإيمان » .. ولهذا محظور علينا أن نتخلص من مياه المجارى في نيلنا ، وحمد الله ان فعلنا ، وهذا فرق جوهرى وعظيم بين سلوكنا وسلوك كثير من الدول الغربية التي تتخلص من نفاياتها في أنهارها وبحيراتها . وسنعود الى تقديم ذلك بعد حين ، ولكن يكفي ان نقدم هنا حالة واحدة تتصل بموضوعنا اتصالاً وثيقاً .

لقد كانت أنهار أمريكا حتى عام ١٩٥٤ مصدراً هاماً من مصادر انتشار الأوبئة لمداومتهم على القاء نفاياتهم فيها ، والجدول التالي يبين لنا هذه الحقيقة ، ولقد حصلنا على النتائج المدونة فيه من مجلة « الطب التجريبي » ، وهي خاصة بتلوث نهر الينوى الذى يتقبل مياه مجارى شيكاغو ، ومما يستحق الذكر هنا أن الأنهار البعيدة عن مدينة الإنسان لا تحتوى فى مياهها مسن الميكروبات إلا اعداداً قليلة لا تزيد عن العشرات أو المئات فى السنتمتر المكعب الواحد ، ولكن الصورة تتغير - كما يتضح لنا من هذا الجدول - اذا ما أفسد الانسان فيها .

التغير الحاصل فى اعداد البكتيريا لنهر الينوى

مكان اخذ العينة	عدد البكتيريا لكل سنتمتر مكعب
من النهر عند برّج بورت حيث تصب فيه مياه المجارى	١٢٤٥٠٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ٢٢ ميلا	٦٥٠٠٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ٥٧ ميلا	٤٣٩٠٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ٨١ ميلا	٢٧٤٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ٩٥ ميلا	١٦٢٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ١٢٢ ميلا	١١٢٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ١٥٩ ميلا	٣٦٦٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ١٦٥ ميلا	٧٥٨٠٠٠ *
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ١٧٥ ميلا	٤٩٢٠٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ١٩٩ ميلا	١٦٨٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ٢٣١ ميلا	١٤٠٠٠
من النهر بعد برّج بورت بحوالى ٢٨٨ ميلا	٤٨٠٠

ونلاحظ فى هذا الجدول أن عدد الميكروبات يرتفع فى مياه النهر الى عشرات الالوف من عددها فى الأنهار النقية ، لكن نهر الينوى وكل نهر يتلوث مثله يحاول أن ينقي نفسه تنقية ذاتية ، فتقل اعداد الميكروبات تدريجياً ، وإذا به يتقبل جرعة أخرى لتزيد الاعداد ، وكلما كانت الجرعات كبيرة ، كان التلوث شديداً .

وما دام الأمر كذلك ، فلا بد أن تتسبب المياه فى انتشار أوبئة وحمية ، وهذا ما حدث بالفعل فى الولايات المتحدة الأمريكية ، والجدول التالي أيضاً يبين لنا هذه الحقيقة ، ولقد نقلناه من الإحصائية التى سجلها قسم الصحة والتعليم والخدمة الاجتماعية

* لقد تقلب النهر هنا جرعة من مجارى بيوريا فزاد العدد تبعاً لذلك .

جدول يبين عدد الأوبئة والحالات المرضية التي جاءت عن طريق ماء ملوث

السنة	عدد الوبائيات	عدد الحالات
١٩٣٨	٤٨	٢١٦٩٣
١٩٣٩	٤٣	٢٢٥٤
١٩٤٠	٤٣	٤٤١٤٨
١٩٤١	٦٠	١٢٠٣٩
١٩٤٢	٥٣	١٣٢٧١
١٩٤٣	٢٦	٥٧١٢
١٩٤٤	٣٢	٢٦٨٦
١٩٤٥	٢٦	٥٨٥٩
١٩٤٦	٣٢	٤٥١٢
١٩٤٧	٢٤	٦١٢٥
١٩٤٨	٢١	٦١٩
١٩٤٩	٢٥	١٥٧٠
١٩٥٠	١٥	١٢٩٦
١٩٥١	٧	٣٩٦٠
١٩٥٢	١٤	٥٣٠
١٩٥٣	١١	٧١٩
١٩٥٤	٧	٤٥٢
١٩٥٥	٢	٢٢

ومن هذا الجدول يتبين أن عدد الوبائيات أخذ في التناقص تدريجياً نتيجة للتوسع في استخدام المياه النقية ، وانتهت إلى حلها مشكلة الوبائيات بين الناس ، لتظهر وبائيات تدميرية فيما أوجدته الطبيعة من قديم الزمن .

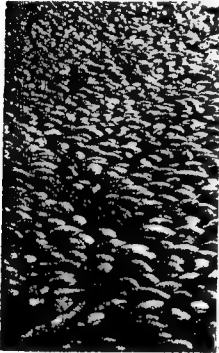


والواقع أن الحصول على المياه النقية الخالية من ميكروبات المرض أصبح في معظم الدول أمراً يسيراً ، إذ يكفي أن يفتح الإنسان صنوبراً ، لينساب منه الماء نقياً .

ولكن المشكلة التي تواجه البشر الآن هي أن الماء يدخل البيوت والمصانع نظيفاً ، ويخرج منها مخملاً بما لا يطرأ لنا على بال ، فمن بقايا طعام ودهون وزيت وصابون ومنظفات ومطهرات وفضلات آدمية صلبة وسائلية ، إلى ما تلقىه بعض المصانع من مواد سامة كمركبات السيانور والرصاص والزرنيخ والرئيق والنحاس والنيكل .. الخ ، إلى نفايات عضوية من تصنيع المبيدات الحشرية والفطرية والعشبية والقوقعية ، إلى مساهمة التخلص منه المدايح ومصانع الجلود والزيت والنسيج والأصبغ والالبان والطلاء والبلاستيك والدواء والبتترول والكيماويات .. الخ .. الخ . فرغم أن الإنسان التحضر يعلم ما تحتويه هذه النفايات من أضرار بالغة ، إلا أنه قد وجد أن أسهل وسيلة للتخلص منها

هي القاذورات مياه الأنهار والبحيرات والبحار، بحجة أن المياه تستطيع أن تنقي نفسها ذاتياً ، ولكن الحمل العضوي الذي تتقبله الأنهار والبحيرات قد أصبح فوق حملها وطاقتها ، مما يؤدي حتماً إلى اختناق مفعونة فموت .

إن الاختناق بالنسبة للحياة المائية لا يختلف عن اختناقنا في غياب الأكسجين ، ولنصور أن غلاتنا الهوائي قد حلت به كارثة غير منظورة لتسلبه أوكسجينه ، عندئذ لا مباح من اختفاء حياة كل كائن حي كان يعتمد على هذا الغاز الهام ، وهكذا سيحل الخراب والسكون بهذا الكوكب لا محالة ما عدا بعض الميكروبات التي تستطيع أن تعيش في غياب الأكسجين



(لا هوائية an-aerobes) ورغم أن حدوث ذلك لفلاننا الهوائي أو لقطاعات من هذا الغلاف أمر بعيد الاحتمال جداً ، إلا أنه يحدث كثيراً في المصادر المائية هذه الأيام ، وأصبحت تلك الكوارث المتنامية تسلب الحياة والراحة للصحة والناس . فما من يوم يمر إلا وقد ظهر فيه بحث من التلوث ، أو إشارة لحدوث تسمم ، أو ظهور الأحياء المائية ملقاة على الشواطئ ، وقد فلفت أبحاث الحياة ، وحتى في الوقت الذي كنا نعد فيه هذه الدراسة ، وتكتب في ذلك الموضوع بالذات ، جاءت جريدة الأخبار القاهرة بخبر ومصورة نقلتهما إليها وكالات الأنباء ، ونشرتهما في عددها الصادر في ١٩٧١/٧/٢٩ أن مياه نهر السين بالقرب من مدينة ليون قد تلوثت ، فطفت الأسماك « المسومة » على السطح ، وقدر الصيادون الحراري وزنها بنحو ٤٠ طناً ، وقد أصبحت المشكلة التخلص من هذه الأطنان الفاسدة .. وهكذا تجر المشكلة وراءها مشاكل أخرى عديدة . (شكل ٧)

(شكل ٧) لروية سمكية مائة قتلتها الأسماك بتفاريق حطرتها ، ولقد قام العلماء بتحليل هذه المياه فوجدوا أن أكسجينها قد فُتق ، وأن بها تركيزات خطيرة من الزرنيخ والزرنيخ والتعفن والخصائص والنيكل ، ولكن مما لا شك فيه أن الأسماك قد ماتت من الاختناق في غياب الأكسجين (من National geographic)

لكن .. كيف يختفي الأكسجين ، ويحدث الاختناق ، ويحل الموت ؟

يحدث ذلك من الحمل العضوي الكبير الذي تتقبله مصادر المياه ، وعلى هذه المادة العضوية التي يقدمها الإنسان في الماء كتغذية ، تربع جيوش من الميكروبات ، وهي الأدوات الحية التي أوجدتها الطبيعة لتحلل المواد المعقدة إلى مركبات بسيطة ليعود كل شيء إلى سميته الأولى ، حتى يمكن بناؤه من جديد في أحياء أخرى .

ولكي تتحلل المادة العضوية وتتأكسد إلى مركبات غير عضوية بسيطة ، فلا بد أن تستخدم ميكروباتنا الأكسجين الدائب في مياهنا ، وقد يتناقص تركيزه شيئاً فشيئاً كلما زاد الحمل العضوي ، إلى أن يأتي الوقت الذي فيه يزول ، فتزول الحياة من الماء ، وهذا ما يحدث كثيراً هذه الأيام ، فيؤدي إلى الاختناق .

ولكي نوضح ذلك أكثر نقول : إن فضلات الفرد الواحد التي يتخلص منها في اليوم الواحد (في المتوسط) مائها إلى أكسدة وتطال ، ولكي يحدث هذا ، كان لا بد أن تستهلك ما يقرب من ١١٥ جراماً من الأكسجين الدائب في الماء، ولكن هذا الفارق يتواجد بتركيزات تتراوح ما بين ٦ - ١٨ مليجراماً في اللتر الواحد ، وقد تزيد من ذلك وقد تنقص حسب الظروف الطبيعية والبيولوجية السائدة ، ولكن لنفرض أن المتوسط المعقول يقع في حدود ١١ مليجراماً في اللتر الواحد ، عندئذٍ ستستهلك فضلات إنسان واحد كل الأكسجين الدائب في حوالي عشرة آلاف لتر من الماء لتتأكسد تماماً ، وتتحول إلى عناصر بسيطة لا ضرر منها ، ولا رائحة لها ، وهذا ما نمر عنه علمياً بـ « الأكسجين الحيوي المطلوب أو الممنوع » أو (BOD اختصاراً للمصطلح العلمي Bio-logi-Cal Oxygen Demand) وهو يشير ببساطة إلى كمية الأكسجين التي تستخدمها الميكروبات ، وتستهلكها من الماء لأكسدة المادة العضوية تحت ظروف معينة خاصة لا نتمكنها في موضوعنا . ولكن الذي يهمنا حقاً هي تلك الفضلات الأدمية الناتجة من مدينة يسكنها عدة ملايين ، ولنتصور كميات الأكسجين المستهلكة في أكسدةها عند ما نتخلص منها في مصادر المياه ، وعندئذٍ قد يعزل بها الاختناق ، أو قد لا يعزل ، فكل ذلك يتوقف على تحكمنا وحكمتنا التي جئنا بها دون غيرنا من المخلوقات ، ولا بد أن تكون التعمير لا للتعمير !

تجسد المشاكل أمامنا أكثر لو أننا نعرضنا لبعض النفايات الصناعية الغنية بالمواد العضوية — كصناعات النشا والألبان والورق والجلود... الخ ، من ذلك مثلاً أن النفايات الناتجة من تصنيع طن واحد من ورق الكرتون تساوي في قيمتها ، لفضلات الناتجة من ١٧٠٠ آدمي يومياً ، وهذا يعني أنها تحتاج في أكسدةها إلى أكثر من ١٩ مليون لتر من الماء ، فتستحوذ على كل ما يحتويه من أكسجين ذائب . لكن لحسن حظنا أن هذه العملية تعوض نفسها في الطبيعة بما يدوب في الماء من أكسجين الهواء ، ولكن ذلك يحدث أيضاً في حدود ، فإذا زادت الاحمال ، حدث التعفن ، وانطلقت الروائح لتترك الأنوف ، ولتكون دليلاً على مدينة الإنسان !

كذلك يدخل الماء في صناعات أخرى كثيرة ، فلكي ننتج طناً من الورق ، لاستهلاكنا في إنتاجه ٢٢٥ طناً من الماء ، ولكي تقطر برميلاً من البترول لاحتاج ذلك ثلاثة أطنان ، والطن من القماش القطني الملون يستلزم ما بين ١٧ - ٢٢ طناً من الماء ، والطن من الحرير الصناعي يستهلك ١٤٠٠ طناً من الماء ، وهذا يعني أن كثيراً من الصناعات تحتاج إلى مياه أكثر مما يحتاجه البشر ، لكن تبقى أمامنا المشكلة الأليسة ، مشكلة النفايات الصناعية ، بما تحويه من مواد عضوية وغير عضوية ، بعضها سام وبعض الآخر ضار على البيئة المائية .

لكن هناك تلوثة أخرى من نوع جديد هو التلوث المرارى الذى بدأ يؤثر على حياة الكائنات المائية ، ويقلب موازينها ، فالصناعات تستخدم فى عمليات التبريد كميات من الماء هائلة، ثم ترمدها الى الأنهار والبحيرات ساخنة ، فترفع درجة حرارتها بنسب ملحوظة ، لكن مما لا شك فيه أن الأمور لوسارت على هذا المنوال فى المدى الطويل دون التوصل الى حلول جذرية ، فان ذلك سيؤدى حتماً الى تضاعف المشاكل . . . ويكفى أن نذكر هنا أن ما استخدمته الولايات المتحدة فى عام ١٩٦٨ لعمليات التبريد قد وصل الى ٢٥٠ ألف مليون طن من الماء ، ويتنبأون هناك أن كميات الاستهلاك ستتضاعف ما بين ثمانية وتسعة أضعاف فى نهاية القرن العشرين ، ويعنى هذا أنهم سيستهلكون ثلث كمية المياه الموجودة مندهم فى عمليات التبريد ، ومن هنا جاء تحذير الخدات الأمريكية للحفاظ على البيئة الطبيعية ليقول « أنلقاء كميات هائلة من الماء الساخن الى الأنهار والبحيرات سيكون له أكبر الضرر على الحياة المائية وخصوصاً على الأسماك ، ولن يكون ضررها مباشراً فحسب ، بل سيؤدى الى أضرار غير مباشرة من خلال ما يحدث فى سلسلة الطعام (الكائنات الحية) التي أوجدتها الطبيعة فى مياهاها » .

وما يحدث فى أمريكا ، يحدث فى دول أخرى كثيرة ، فلقد أصبحت مشكلات التلوث الصناعي مشكلات مالية ، ولنا هنا فى مصر مشاكلنا ، فمن الأمثلة الحية التي نعيش فيها ، ونضعها تحت نطاق البحث العلمي تتركز لنا فى بحيرة مريوط الواقعة فى الجنوب الغربى لمدينة الاسكندرية . . فلقد كانت منذ عشرات السنين بحيرة نظيفة تجود علينا بالجمال والثروة السمكية ، ثم أقيمت المصانع ، وتزايد عدد السكان ، ونشأت أحياء جديدة ، وزادت الفضلات والنفايات ، فمنها ما نتخلص منه فى داخل البحر ، ومنها ما تتقبله البحيرة . . لكن البحر غير البحيرة ، فهي ذات مياه محدودة ، ولم يجد الإنسان المتحضر أمامه إلا البحيرة ، لأنها هي الوسيلة السهلة للتخلص فيها من جزء من نفاياته ، وبدأت تتقبل ما هو فوق طاقتها ، وزاد حملها ، وتدهور حالها ، وانطلقت الروائح الكريهة منها . . مثلها فى ذلك كمثل انسان أو حيوان مات وبدا يتعفن ، وأساس العفونة بين انسان وبحيرة واحد ، ففى كليهما ترمح الميكروبات وترتع ، وكلما ذهبنا إليها ، والقينا نظرة عليها ، واخذنا منها عينات لتحفصها ، كلما أحسنا بحريسة المدينة وتقدمنا نحو هذه البهائم المائية التي جاءت « طاهرة » ، فإذا بالتلوث يحل فى « جسدها » ، وغالباً لا نتحرك إلا اذا حلت الكوارث !



ولقد تحركت الدول لبحث مشاكل التلوث التي أصابت مياهاها ، فكانت هناك بحوث ومعاهد ومعامل وعلماء ومؤتمرات وتوصيات وميزانيات ومشروعات وقوانين لانقاذ ما يمكن انقاذه . . ومما يذكر هنا أن الأمير فيليب (زوج ملكة بريطانيا) وهو من المهتمين بمشاكل تلوث المياه ، قال أمام مندوبي الهيئة الأوروبية لمنع التلوث عن بحيرة « ايرى » بالولايات المتحدة « أنها ملوثة للدرجة أن أى انسان يسقط فيها فإنه لا يفرق أولاً ، بل سيدوب ويتحلل قبل أن يفرق . . وأن ما يحدث هناك قد يحدث لنا هنا » . . وهو يعنى دول أوربا المتقدمة .

لكن مما لا شك فيه أن الأمير فيليب يعرف أن نهر التيمس الذي تتدفق به إنجلترا وتغفر قد بدأ يموت بدوره منذ أن ظهرت النهضة في بريطانيا ، فلقد كان هذا النهر يتقبل نفايات الصناعة ، وفضلات البشر ، ولما زاد حمله ، واختفى أكسيجينه ، أوبد وجهه ، وفاحت رائحته ، ولما أحس القوم هناك أن تلوث أنهارهم يمثل هذه الصورة لا يمكن أن يتمشى إطلاقاً مع تقدم المدنية ، بل سيكون وجودها عاراً ، بدأوا يغيرون خططهم ، ويسنون قوانينهم ، لينقذوا أنهارهم وشواطئهم من التلوث بالزبد من النفايات . . ولكن كل يوم يظهر مزيد وجديد .

وما حدث لأنهار إنجلترا وبعض شواطئها قد حدث لمعظم الدول الأوروبية الأخرى ، إن لم تكن جميعها . . ففي فرنسا حلت حديثاً جداً بنهر السين كارثة التلوث التي أشرنا إليها ، وفي دول شبه جزيرة اسكتلندا التي كانت تتميز بالبيئة الطبيعية الخلابة النظيفة ، بدأت أمراض التلوث تنتشر في ربوعها « وأخذت خلجانها البحرية تتقبل المزيد من الفضلات البشرية والنفايات الصناعية الهائلة لتتحول بدورها إلى (شطائر) صغيرة من مواد متعفنة ليضرب البحر بها شواطئها ، بينما بدأت أسراب الأسماك تموت في أنهارها وبحيراتها » .

وأما الآن بحث علمي حديث من الدانمارك عن نفايات مصنع لتصنيع مبيد « البارايون » ، ولقد كان يلقي بنفاياته التي تحمل المسواد الداخلة في تصنيع هذا المبيد أو نسبة صغيرة من المبيد نفسه إلى شاطئ بحر ، فماتت الأسماك ، وألقيت جثثها على الشاطئ لمدة كيلومترات ، فكانت هناك محاكمات وبحوث ومعالجات !

ويُعتبر نهر الراين الذي يخترق ألمانيا حتى يصل إلى هولندا من أكثر أنهار الدنيا تلوثاً ، إذ يتقبل يومياً حوالي ١٦ مليوناً من اطنان النفايات من كل صنف ونوع ، وعندما يدخل بما حمل إلى هولندا ، يكون قد وصل إلى حالته من التدهور لا نستطيع أن نمر بها أحسن مما يعبر عنها الهولنديون عندما ينظرون إلى النهر بوجوم ، وبسخرية لاذعة يقولون « لقد أصبح الراين صندوق قمامة العالم ! » .

وفي شواطئ الاستحمام الموجودة بالقرب من روما بإيطاليا ظهرت حالات من التيفود والالتهابات الكبدية الفيروسية بين المستحمين في صيف عام ١٩٦٩ ، ثم أخذت ترتفع وتنتشر حتى كادت أن تصبح وباء ، وكان ذلك نتيجة لتلوث مياه الشواطئ بمياه المجارى التي تصب هناك ، وارتفعت النداءات تطالب المسؤولين بالكف عن هذا العبث المشين . . وحالات أخرى كثيرة لا يتسع لها المجال .



ولقد جاءتنا المنية بعد ذلك بقائمة طويلة وعريضة من التلغفات والمطهرات التي تستخدم الآن بكثرة في المنازل والمؤسسات ، فحيث كانت البشرية تعتمد على الصابون منذ زمن طويل ، جاءت التلغفات ومعها إعلانات رائجة تمجد مفعولها الأكيد ، وتؤكد أنها تجعل الفسيل « أبيض من البياض ! » . . . ولقد جازت الخدمة على الناس ، فهجروا القديم

الطيب ، وعاشوا في الحسديت الخبيث .. فحيث كان يستخدم الصابون ، كان ممن السهل أن تتحلل نفاياته وتختفي ، ولهذا لم يخلق لنا مشاكل تذكر ، ولكن المنظفات الحديثة قد جاءت ومعها مشاكلها ، وهي في الواقع لا تشكل أمام ربات البيوت صعوبات تذكر ، ولكن المشاكل والصعوبات تنحملهما الأنهار والبحيرات ومحطات التنقية التي بدأت كفاءتها تقل تدريجياً كلما زاد استعمال هذه المنظفات ، إذ أن بعضها يتركب من جزيئات صامدة ، ولهذا لا تستطيع الميكروبات أن تحللها بالسرعة المطلوبة ، ومن هنا تنفذ من محطات التنقية إلى الأنهار فتختلط بها ، وقد يصل التركيز في مياهها إلى خمسة أو عشرة أجزاء في المليون ، وهنا تظهر مشاكلها ، فوجود جزء واحد من الطهر في عشرة ملايين جزء من الماء يؤدي إلى نقص التهوية للنصف ، ويؤثر بذلك على سرعة التنقية الفاتية ، كما تختفي بعض الأسماك إذا ما زاد تركيز أنواع خاصة من هذه المنظفات عن جزء واحد في الليون .



(شكل ٨) قناة لتصفية مياه البحار التي مولجت في محطة للتنقية بجنوب شيكاغو ، ورغم ذلك فلا زالت كميات هائلة من رغاوى المنظفات طافية على السطح ، وقد تبلى في مصادر المياه لسنتين عديدة دون أن تستطيع البكتريا تعليلها إلى عناصر بسيطة ؛ (عن كتاب Ecology) .

وأحياناً ما نشاهد رغاوى هائلة وطاقية على أحواض التنقية التي تقوم بتخفيف لحمل العضوى على الأنهار والبحيرات ، وكثيراً ما شوهدت هذه الرغاوى وهي تنطلق في قنوات المياه (شكل ٨) ، وأحياناً ما يتساقط الماء بها حمل من « هدار » أو شلال منخفض ، فترتفع الفقاعات فيه لعدة أقدام ، وكلما زاد نفاث الماء ، كلما زادت رغاويه (شيء معروف أيضاً لربات البيوت) ، وقد يحمل الهواء بعضها لتنتقل فيه على هيئة كرات بيضاء قد يصل حجمها إلى حجم الأوزة ، ولهذا يطلق الناس عليها اسم « الأول الطائر » ، وقد يسمد الأطفال بها وهي تنساقط بينهم أو تنفجر في وجوههم ، ومعها تنفجر بذور الموت وتلوهم ، ذلك أن الرغاوى تحمل معها بعض ميكروبات الأمراض المعوية وبويضات الديدان المعدية ، لتزرعها على البشر ، وليسعدوا أو يمرضوا باختراعات المدينة .

ولقد ذكرنا من قبل أن المبيدات تجد في النفايات طريقها إلى مصادر المياه ، فتلوثها وتلوث أحياءها وأحياءنا ، ولكن بجوار هذه السموم العضوية يتلوث الماء أيضاً بمركبات كيميائية ناتجة من نفايات بعض الصناعات التي تلقىها دون معاملة أو تنقية (أو تنقية أولية بسيطة) إلى الأنهار والبحيرات والبحار ، وقد تنتقل

بعد ذلك الى الانسان من طريق سلاسل الطعام التي أشرنا اليها .. ومن هذه النفايات السيانور والسيانور الكبريتي (ثيوسينات) ومركبات الزئبق والنحاس والزرنيخ والنيكل والرصاص والزنك .. الخ .

ونحن بطبيعة الحال - وأغنيق لجمال - لا نستطيع ان نتعرض بالتفصيل لما سببته هذه المركبات السامة للحياة المائية أولاً ، وللبرثانياً ، ولكن يكفي ان نأخذ حالة واحدة كمثال ، لتبين لنا الى أي حد تتعرض البشرية لأخطار ما كان يعرفها أجدادنا السابقون .

في بداية النصف الثاني من القرن العشرين ظهرت على صيادي خليج مياماتا باليابان وعائلاتهم أعراض مرض جديد لم تعرفه البشرية قبل ذلك ، ولهذا سمي بمرض « مياماتا » القريب ، ومن أعراضه تدهور تدريجي في العضلات ، وققد البصر ، وتلف في المخ والأعصاب قد يتبعه حالات من الشلل وأحياناً ما يؤدي ذلك الى غيبوبة وموت ، وبتشريح جثث الموتي ظهر ان المخ قد تعرض لتدمير واضح ، وتعجب الأطباء ووجدوا ، فهذه حالات غريبة لم تتضمنها دراساتهم ولا مراجعهم من قبل .

وبدأت فصول التمثيلية تتضح عندمما وضعت هذه الحالات تحت الاختبار ، لكن طيور مياماتا وقططها وكلاهما بدأت عليها أيضاً نفس الأعراض ، ولا بد والحال كذلك ان يكون مصدرها واحداً ، وكان المصدر هو السمك ، ولكن السمك بريء ، فقد كان بدوره ضحية من ضحايا المدنية ، وبتحليل أنسجته وجدت فيه تركيزات عالية من مركبات الزئبق السامة ، وبمزيد من البحث اتضح ان هناك مصنعا يلقي بنفاياته في الخليج ، وادين الانسان!

ثم تنامت الحوادث بعد ذلك نتيجة لاستخدام مركبات زئبقية ظهرت آثارها على الناس ، ففي عام ١٩٥٦ وعام ١٩٦٠ ظهرت حالات التسمم الزئبقي بين مئات المزارعين من أهل العراق ، وأظهر البحث انهم قد أخذوا بلدوراً معاملة بمركبات زئبقية تقتل الفطريات التي قد تصيب البلور عند الانبات ، وبدلاً من ان يرعوها أكلوها ، فظهرت عليهم أعراض التسمم ونقلوا الى المستشفيات بين الموت والحياة وتكررت نفس هذه الحوادث في باكستان وجواتيمالا ، ورغم ان هذه لا تدخل في موضوع التلوث المائي ، الا انها تعكس لنا جزءاً من القصة ، فمع مداومة استخدام بلور مغطاة بمواد سامة ، فان ذلك يعني تلوث الارض الزراعية بها ، ومن الأرض تنتقل الى مصادر الماء من طريق الرشح ، ومن الماء قد تنتقل الى الانسان . صحيح ان تركيزاتها قد تكون قليلة ، ولكن بمرور عشرات السنين قد يصبح لقليل كثيراً ، خصوصاً اذا عرفنا ان هذه المركبات لا تتحلل ولا تفنى .

وتجىء السويد في القائمة لتصدر تشريعاً يحرم صيد السمك من أربعين نهراً وبحيرة بعد ان ثبت ان الاسماك التي تعيش فيها قد ركزت مركبات الزئبق في داخلها مما يعرض حياة الانسان للخطر ، وجاءت هذه المأساة من ملاحظة عابرة ، إذ ظهر ان الطيور البرية التي تعيش على صيد السمك بدأت تتسمم ، وبهذا فقد اشارت اشارة الخطر لتحلدر الانسان من الاخطار الكثيرة التي تنتظره نتيجة لتلاعبه وجهه .

ثم كانت شجة هائلة في العام الماضي بأمريكا وكندا عندما توصل باحث نرويجي يشتغل في كندا الى اكتشاف تركيزات عالية من مركبات زئبقية في الأسماك التي تعيش في بحيرة سانت كلير الواقعة بين الحدود الأمريكية والكندية ، وبعدها جاء الحظر على صيد الأسماك أو بيعها في مناطق كثيرة من الولايات المتحدة وكندا (أكثر من عشرين ولاية) ، وجاء مندوبيون من كلا البلدين لبحثوا وسيلة للتحكم في القاء النفايات الصناعية التي تحتوى على مركبات الزئبق في الأنهار والبحيرات أو معالجتها وتنقيتها من سُمومها قبل التخلص منها في مصادر المياه ، ثم أدان القضاء ثماني شركات !

والمعروف أن املاح الزئبق تتواجد في التربة الزراعية وفي المياه بتركيزات جد ضئيلة قد لا تزيد من عدة أجزاء في البليون ، وهذا لا يشكل خطورة تذكر على الحياة ، وبعد القيام بتحليلات على عدد كبير من عينات الخضار والفاكهة والأسماك واللحوم والالبان .. الخ ، ظهر أنها تحتوى أيضا على تركيزات ضئيلة غاية الضالة ولا تتجاوز خمسة أجزاء في مائة مليون جزء ، ولهذا لا تسبب أضرارا تذكر .. لكن الأطعمة التي نحصل عليها من أرضنا شيء ، والتي نحصل عليها من مصادر المياه شيء آخر مختلف ، فلقد تبين بتحليل عينات من الأسماك التي تعيش في الأنهار والبحيرات والخلجان البحرية الملوثة بتركيزات جد ضئيلة من مركبات الزئبق ، أن انسجتها تحتوى على تركيزات أكثر بمئات المرات من تركيزها في المياه التي فيها تعيش ، وأن بعضها يحتوى على ما يقرب من ٥٠ جزءا في المليون ، أي أكبر من التركيز المسموح به في الأطعمة بألف مرة ! .. وحتى لو أخذنا في الاعتبار التجاوز الذي يسمح به لتناول طعام ملوث بمركبات الزئبق في حدود نصف جزء في المليون (لآتنا لا نعيش دائما على تناول السمك ، ومن هنا كان التجاوز) ، فسان تركيزها في بعض الأسماك يصل الى مائة ضعف من المصريح به من قبل الهيئات الصحية .

لكن القريب هنا أن بعض مركبات الزئبق التي تنساب مع النفايات الصناعية قد لا تكون خطيرة في تركيزاتها القليلة ، ولكن الخطورة تبدأ عندما تقوم بعض أنواع من البكتيريا التي تعيش في القاع أو تنتشر في المياه بتحويل هذه المركبات الزئبقية الى ميثيل وإثيل الزئبق ، ثم إطلاقه في الماء ، وهنا تظهر الكارثة ، فمن المعروف أن هذين المركبين في تركيزات جد ضئيلة يؤديان الى أحداث تضررت في الجزيئات الوراثة ، وأنها تنفذ الى الجنين في الرحم ، حيث تقوم بعملها التدميري على خلايا المخ - مما يؤدي الى ولادة أطفال مصابين بتخلف عقلي خلقي ، كما تشير البحوث الحديثة الى أن هذين المركبين يقومان بالتداخل في عمليات كيميائية حيوية ، تؤثر على الإغشية الخلوية ، وتحدث خللا في توازن الايونات ، مما يؤدي الى تضرر في الجهد الكهربائي للخلايا ، وتتحد كذلك بعمليات إطلاق الطاقة من « محطات » القوى (الميتوكوندريا) الخلوية ، وتترابط لشهور أو سنين طويلة مع ذرات الكربون التي تكون الهيكل الأساسي للجزيئات الكيميائية المعلاقة (كالانزيمات) وتوقفها عن أداء رسالتها .. الخ ، ولا زالت البحوث جارية لتقديم لنا مآسي جديدة !

ويتعرض دكتور جولد ووتر في مقال طويل للتلوث الحادث بمركبات الزئبق (وهو يشغل وظيفة استاذ للصحة العامة وصحة البيئة في جامعتين بأمريكا) ثم يعلق بعد ذلك بقوله

« ان ما لدينا من معلومات يوضح ان اخطار مركبات الزئبق في البيئة ستقوم بتدمير هيا سواء وجدت في تراكيز طفيفة او كبيرة ، وفي هذه الحالة - كما هو ايضا في حالات اخرى مماثلة لتلوث البيئة - كان من الواجب ان نسلك طريق الحكمة ، ونفكر معنى توازن الطبيعة ، لم نحافظ عليه كما ارادته منذ ان نشأت الحياة على هذا الكوكب » .



ونعود الآن الى نوع من التلوث الذى يحدث في بحارنا ومحيطاتنا رغم اننا لا نلاحظه الا في الموانئ حيث ترسو السفن، فربد وجه الماء . وهذا تلوث محلي محدود ، ولكنه قد يؤدي الى كوارث سوف نتعرض لبعضها بعد قليل .

للبحار والمحيطات من هذا الكوكب الثلثان ، وللاباسة ولنا الثلث ، ولقد جاء الثلث ليلوث الثلثين ، ولكن البحار قد امتلكت الوسيلة لترد الصاع صاعين !

والواقع ان الزيت او البترول الخام هو اكبر ملوث لياه البحار والمحيطات ، فهناك الآن اكثر من خمسة آلاف ناقلة بترول من كل حجم وعمر ونوع ، لتقوم بنقل حوالي ٧٠٠ مليون طن من الزيت الخام كل عام ، قابلة بطبيعة الحال للزيادة مع تقدم المدنية ونشاط الحضارة . ولقد جرت العادة ان تقوم ناقلات البترول بالتخلص من بعض النفايات التي تنقل خزائنها الضخمة بفصلها مما ترسب فيها ، ثم تلقيها في وسط البحار بكميات قد تصل احيانا الى ٤٠ ٪ من الكميات المنقولة ، وهذا يعنى ان بحارنا تتلوث سنويا بما يوازي ثلاثة ملايين طن من نفايات البترول ، لكن **دكتور هاجس بلومر** من معهد علوم البحار بأمريكا يرفع هذا الرقم الى ثلاثة أضعاف ، ثم يعلق على ذلك بقوله « ان ما يتسرب في الحقيقة من البترول الخام او نفاياته الملقاة الى مياه البحار قد يصل الى عشرة ملايين طن سنويا ، دون ان تحتوى هذه الكمية على ما يتسرب نتيجة لحوادث غير متوقعة مثل كارثة (توري كانيون) او لتدقق البترول من قاع البحر لخطأ غير مقصود كما حدث في (سانتا باربرا) . . ثم يضيف قائلا : « ومن سوء الحظ ، فان هذه الحوادث لا تقع الا في المناطق القريبة من شواطئ الدول ومدنها » .

ان كارثة ناقلة الزيت « توري كانيون » التي اشار اليها بلومر قد تتكرر بطريقة او باخرى . فمن **الإحصائيات التي ذكرها دكتور دون آرثر في كتابه « البقاء : الانسان وبيئته »** ان الحوادث التي ينساب فيها البترول الخام من الناقلات الى مياه البحر تصل في المتوسط الى حادثتين اسبوعيا ، ولقد حدث هذا على مدى السنوات الثلاث الاخيرة ، ثم يتعرض بالتطيل لعدد من الحوادث الصغرى والكبرى ، ويستنتج من ذلك ان تلوث البحار في المستقبل سيكون اخطر مما نتصور ، ويدكر على سبيل المثال ان شواطئ وموانئ بريطانيا يتسرب اليها سنويا من البترول ومشتقاته حوالي ١.٥ مليون طن المنقول منها اليها ، ورغم ان هذه النسبة تبدو ضئيلة ، الا انها ليست كذلك اذا ما اخذنا في الاعتبار ان بريطانيا تتعامل سنويا مع ما يقرب من ٢٩ مليون طن من البترول ، وهذا يعني تسربا يصل الى ٢٩ مليون طن سنويا ، تتوزع وتلوث شواطئها وموانئها .

والواقع أن كارثة ناقلة الزيت « توري كاتيون » من الكوارث التي تستحق التسجيل، فلقد كانت تحمل بترولاً خاماً من الكويت، وقبل أن تصل إلى سواحل انجلترا اضطهدت بعض الشعب الرجانية الواقعة في الجنوب الغربي لانجلترا في صباح يوم ١٨ مارس عام ١٩٦٧، ولقد كان للضباب الكثيف دخل في وقوع تلك الكارثة التي أدت إلى انسياب ما يقرب من ١٢٠ ألف طن من خامات البترول، وانتشر الزيت على مساحات هائلة، حتى وصل إلى شواطئ فرنسا، وحملت الأمواج كميات هائلة منه وأخذت تضرب بها شواطئ انجلترا، وامتدت إلى ما يزيد عن ٣٢٠ كيلومتراً، خصوصاً في شواطئها الغربية والجنوبية وسارع المسؤولون بإعلان حالة الطوارئ، حتى لا تسب الحرائق، وتدمر ما على الشواطئ من منشآت، وتكلفت عمليات الانقاذ حوالي مليونين ونصف مليون جنيه استرليني، واستخدموا ما يقرب من سبعة أنواع من المنظفات والمذيبات بلغ حجمها أكثر من مليوني جالون، وتكلفت وحدها ١٥٠ ألف جنيه، لكن أحداً لا يستطيع أن يقدم الضسارة الحقيقية التي حلت بقاع البحس وأحيائه، إذ من المعروف أن البترول الخام يحتوي على مكونات كثيرة ضارة للحياة والحياء. أضف إلى ذلك أن المنظفات والمذيبات التي استخدمت لا شك أنها تؤثر على الكائنات المائية حتى ولو كانت بتركيزات طفيفة (عدة أجزاء قليلة في المليون) . ولقد أزالنا المنظفات التي استخدمت بفراسة التلوث القاهرى على سطح البحر، لتهدى به إلى قاعه، فتحدث خلل بيولوجياً في التوازن القائم هناك . والواقع أننا لا زلنا حديثي عهد بمثل هذه الكوارث، ولا شك أن الأمر يتطلب مزيداً من البحوث، لنعرف إلى أي حد ستؤثر هذه الكميات على بيولوجية البحار وعلى المدى الطويل، ولكن هناك عدداً من البحوث التي تشير إلى أن بعض الكائنات البحرية الدقيقة تلتقط ما في البترول من سموم لتتركه، ثم تعيده إليها مع الثروة السمكية التي نعش عليها .

وكثيراً ما تسرب كميات هائلة من البترول الخام نتيجة لانفجار بئر في قاع البحر أثناء عمليات التنقيب، ولقد كان أهمها ما حدث في عام ١٩٦٩ بالقرب من « سانتا باريسرا » الواقعة بجوار سواحل كاليفورنيا، إذ تسرب أكثر من ٢٥٠ ألف جالون، تلوث قطاعات كبيرة في المنطقة، ثم تحملها الأمواج إلى الشواطئ، ورغم الجهود المبذولة التي بذلت للتحكم في هذا التسرب، إلا أنه لا يزال قائماً حتى بعد مرور عامين على هذه الكارثة، نتيجة لحدوث تشققات طفيفة في قاع المحيط.

وبعد، فهل هي نفايات أم ثروات ؟

لا شك أنها ثروات، ولكن المدينة الحديثة تنسم بأنانية خبيثة، فهي تأخذ من الأرض ولا تعطي، وتستورد ولا تصنع، وتستعمر ولا تصلح، فما من شيء يعيش عليه أهل المدن إلا كان مصدره الأساسي أرضاً زراعية تجود بعناصرها، لتنتج نباتاً، يتحول إلى خيوط وثمرات وخضروات والبان وزبد الخ، ثم تستورد المدن منه ما يقرب من ٨٥٪، ليأكل منه الآكلون، ثم تخرج منه نسبة على هيئة فضلات صلبة وسائلة، وأخرى على هيئة قمامة، ثم تتخلص المدينة من هذا وذاك بطريقة مقيمة ورخيصة، فتلقى بهذا إلى الأنهار

والبحيرات والبحار ، وتحرق ذاك أو تدفنه إلى الأبد ، وبهذا لا يعود إلى الأرض ما اخذ منها على هيئة عناصر ، هي في أشد الحاجة إليها لكي توجد بخيراتها كما جادت قبل ذلك آلاف المرات .

هناك إذن حلقة مفقودة بين القرية والمدينة ، بين ما يخرج منها ، ولا يعود إليها ، وكان يجب أن يعود بطريقة أو بأخرى ، فرغم أن الأرض هي الجانب الصامت من الحياة ، إلا أنها تزرع بالحياة ، وعلى حيائها تتوقف حياتنا . فكل العناصر التي تبني أجسامنا (حوالي ٢٠ عنصراً) قد جاءت منها البنا على هيئة شتى ، فإذا استوردنا عناصرها ، ولم نعد شيئاً إليها ، فلا شك أن ذلك ظل في الميزان ، وانتهاك لقانون من قوانين الطبيعة . فكل ما يخرج من الأرض ، لا بد أن يعود إليها ، ولقد عرف المزارعون هذه الحقيقة من قديم الزمن ، فما من نفاية نباتية أو حيوانية أو إنسانية إلا وقد صنعوا منها أكواماً للتخمر ، تحول إلى سماد عضوي به كل العناصر التي خرجت من الأرض ، فيعيدونها إليها ، لتجود بالخيرات .

ولكن وجود المدينة خلق مشكلة ، وقطع حلقة ، واعتبر الإنسان النفايات العضوية شيئاً رخيصاً فتخلص منها ولوئ بها ماءه ، وصنع مشاكله ، وهو لا يعلم أنه يتعامل مع ثروات لو أحسن استغلالها ، لتضاعف دخله .

وفي أحد التقارير التي كتبها دكتور لادوميلك - أحد علماء الغرب - فيها يندد بما يحدث في بلاده من تدمير لخصوبة الأرض الزراعية فيقول « أن بلاد الشرق الأقصى - وخاصة الصين واليابان - بلاد تستحق التأمل والدراسة ، حتى نتعلم منها شيئاً مهما غاب من بلدنا ، لا أن نجري هنا وراء علماء الهندسة الصحية والصحة العامة وغيرهم - وهم يضعون المواصفات للتخلص من النفايات وحرق القمامة ، وتنقية مياه المجارى من الميكروبات الضارة ، ثم يلقونها بما حملت إلى الأنهار والبحيرات والبحار ، ثم لا يطمون أنهم يسلبون أرضهم الزراعية خصوبتها وعناصرها . . لقد فقدنا نتيجة لذلك ما بين ٣٠ - ٥٠ ٪ من خصوبة الأرض في الولايات المتحدة منذ عام ١٩١٤ حتى الآن ، وليست هذه الخسارة من فعل الطبيعة ، بل جاءت على يدي الإنسان المتمدن الذي يبلغ كثيراً في مدنيته . . أن شعباً مثل شعب الصين أو اليابان لا يرفع صوته بالشكوى من تكديس السكان ، فليس طرفهم الخاصة التي توارثوها عبر الأجيال الطويلة لجمع كل طن من القمامة ومن مياه المجارى ثم يعيدونها إلى أرضهم الزراعية ، ولهذا تجد عليهم دائماً بالخيرات الوفيرة »

لقد جمع الشعب الياباني من المواد العضوية التي تخرج عن طريق المجارى ما يقرب من ٤٨ مليون طن في عام ١٩٦٢ ، وأعيدت إلى أرضهم ، فخص كل فدان منها طنان . . ويذكر هـ . كنج أن أرض الصين قد أعيد إليها في عام واحد حوالي ١٩٢ مليون طن من المادة العضوية . فقد فيها عنصر الفوسفور وحده بحوالي ١٥٠ ألف طن ، والبوتاسيوم ٢٧٦ ألف طن ، والنتروجين ٢٥٨ ألف طن ، وغير ذلك من العناصر النادرة التي يحتاجها النبات مثل الحديد واليورون والمغنسيوم والمنجنيز . . الخ .

ان نظرة اليابانيين والصينيين الى ارضهم يضرب بها المثل « كمطاف الصيني والياباني على ارضه » .. فهم ينظرون اليها كام حنون تجود بلبنتها على رضيعها ، فكلما امددتها بالغذاء جادت باللبس .. وكذلك تكون الارض .

ويلحق احد علماء الغرب على اهل بلاد الشرق الاقصى فيقول : « قد لا يكون ما يقوم به اهل البلاد هناك يسير على اسس صحية سليمة كما نفعل نحن في الغرب ، وقد تكون اسسنا صحية وجيدة ومبتكرة ورائعة . ولكن ورائها شيء يجب الا يغيب عن بالنا ... ذلك ان ما نقوم به فيه عفونة في الفكرة ، وجريمة ضد التربة . »

ان الانسان العادى يتخلص يوميا (على هيئة فضلات) من ١٣ جراماً من عنصر النيتروجين ، وفي مدينة كبيرة كالقاهرة يجرى يوميا تحت اقدامنا اكثر من ٦٥ طناً من هذا العنصر ، ولو تحول هذا الى بروتين ، لأعطانا ما يزيد عن ٤٠٠ طن في اليوم الواحد ، او بما يوازي مليوناً ونصف مليون طن في العام ! .. ولا شك ان هذه الكمية ستزبد الى اكثر من مليوني طن لو ادخلنا في حسابنا ما ينساب من عمليات صناعية كالألبان والخميرة والمدايح ، وما يتخلص منه ربات البيوت من بقايا طعام .. الخ ، كذلك يتخلص الانسان يوميا من ١٤٤ جرام من الفوسفور ، او بما يوازي ٧٢ طن بالنسبة لسكان القاهرة في اليوم الواحد .. وقد نضيف الى ارضنا هذه العناصر من طريق اسمدة صناعية ، ولكن ما بهذه الاسمدة نعيد اليها خصوبتها ، لان الأرض تحتاج الى عناصر اخرى كثيرة تتواجد فيها بتركيزات قليلة كالبورون والحديد والمنجنيز والكالسيوم .. الخ ، كما انها تحتاج الى مادة عضوية وبالية (السماد البلدى) لتصلح شأنها ، وتقيم بها اود حبيباتها .

والواقع ان « خصوبة » اجسامنا تتوقف على خصوبة ارضنا ، وما الخصوبة في ارض ونبات وحيوان وانسان الا توازن في العناصر ، ووجودها جميعاً في تركيزاتها المناسبة ، حتى تسير بها آلاف العمليات الكيميائية التي تتطلبها الحياة ، وكل هذا يخرج من الارض ليدور في احيائها دورات ودورات ، ولكن لا بد من الرجوع اليها .

ان احسن مثال يمكن ان تقدمه هنا ، ماكتبه سير روبرت ماك كاريسون الطبيب والعالم البريطاني من مجتمع صغير يعيش بالقرب من الحدود الشمالية الغربية لبلاد الهند « ان شعب الهونزا لا يقارن في قوة بنائه الجسماني بأي شعب آخر .. طويلة اعمارهم ، اقوياء في شبابهم وشيوخوتهم ، صامدون لآسى مجهود جسماني ، وفوق كل هذا فلا امراض بينهم .. ان السنوات السبع التي قضيتها بينهم كطبيب مداو كانت مريحة ، فلم اشهد واحداً جاء يشكو لي من قرحة في المعدة ، او سعال في الهضم ، او ضغط في الدم ، او التهاب في الزائدة الدودية او اسهال او حتى سلس ومرطبان ! اللهم الا من جرح او كسر في حادثة عارضة ، وهذا ما يناقض تماما حالة الشعوب المتقدمة .. ولقد بحثت الامر طويلاً ، ولم اجد تعليلاً صحيحاً ارجعه لسر هذه القوة والصحة الا لخصوبة ارضهم .. ان نباتاتهم فارعة طويلة قوية متينة ، ولهذا تنوء بشمارضه رائحة .. فلقد كان كل ما يخرج من

الأرض يعيدونه إليها .. الرماد والمظالم والريش وبقايا النبات والحيوان حتى طين البرك ، ولهذا لم تفقد أراضهم الطيبة شيئاً من خصوبتها رغم أنهم كانوا لا يعرفون شيئاً من الأسمدة التي نضيفها نحن إلى أرضنا » .

وهذا صحيح تماماً ، فالأرض القوية ، لا بد أن تنتج شعوباً قوية ، ولهذا فإن ما يجري تحت أقدامنا ليس إلا ثروات هائلة وليس مهماً أن نقدرها بمعايير المال ، ولكن علينا أن ننظر إليها بعين الاعتبار ، لأننا في الواقع نصدر خصوبة أرضنا إلى غير رجعة ، وهناك أمثلة كثيرة من أراض زراعية فقدت خصوبتها على المدى الطويل، وكان ذلك نتيجة لجهل الإنسان بتلك الروابط الطبيعية التي تربط بينه وبين أرضه .



خاتمة : ثمن التلوث

نحن ولا شك نعيش الآن في عصر مزدهر بالعلم والتقدم والاختراع والمدينة ، وهي نهضة عظيمة قد تهر صورتها الرجل العادي الذي لم يتعمق في أسرار الطبيعة والحياة .. انه ولا شك يرى الظاهر ، ولا يعلم شيئاً عن الباطن ، وفي الباطن يكمن مستقبل البشرية ، والذين ينظرون إلى الحياة من خلال دراساتهم التجريبية يملكون قبل غيرهم أن الطبيعة تهتم بالأنواع .. لا الأفراد ، فكم من ملايين الأنواع قد اختفت وانقرضت نتيجة لتقلبات حدثت في البيئة التي عاشت فيها ، ولا يهم أن يحدث الانقراض في التو واللحظة ، بل يستدعي ذلك آلاف أو ملايين السنين ، ولهذا عندما يعترض الإنسان العادي على ما حل ببيئة المدينة ويقول ساخرًا : لم هذه الضجة ، وما نحن نعيش دون أن نحس بتلوث يقصف أعمارنا ! .. فليمثل هذا الإنسان عذره ، لأنه لا يعرف شيئاً عن الواثيق القائمة بين الطبيعة وبين مخلوقاتها ، وهي مواليق تنسم بالتوازن الذي أرسيت قواعده في كل ما جاء على هذا الكوكب من ماء وهواء وأرض زراعية . حتى المخلوقات نفسها لا تسرى فيها الحياة ، لا من خلال توازن بين أعضائها وأنسجتها وخلاياها .. فإذا اختل التوازن ، ظهر المرض ، وحل الموت ولسنا نعني هنا أن التلوث الحادث في أرضنا ومائنا وهوائنا قد يطيح بحياتنا ، فنقرض كما انقرض الديناصورات في العهود البائدة ، بل نعني أننا نتلاعب بموازين الطبيعة في مائنا وهوائنا وأرضها ، وقد نتلاعب الطبيعة بنا ، ونقل إلينا تلك المواد الغريبة لتنساب في أجسامنا ، فتحدث فيها خللاً ، كما حدث لنا نحن بعض الخلل في بيئتها !

والإنسان لا يستطيع أن يتنبأ بالمشاكل التي ستحدث مستقبلاً ، اللهم إلا في حدود ، ولو تنبأ بها بطريقة صحيحة ، لسمى إلى الطول قبل أن تستفحل الأمور ، ولكنه لا يسعى إليها إلا بعد أن تظهر وتدمر ، وقد يهديه عقله إلى حل مشاكل مدنيته ، ولا بد أن يدفع الثمن ، فما من تقدم ، إلا وقد جر وراءه عقبات ، ويقتدر ما نحصل من مكاسب ، بقدر ما ندفع من مصحتنا وإعصابنا .

ولا شك أن الإنسان الآن يتجذب إلى بريق المدنية ، ويسعى ليعيش في المدينة ، ولكنه قد بدأ يضيق بها ، فهي لا تتسم فقط بالتلوث ، ولكنها تنكس برحام يكون خليطاً عجيباً من سيارات ويشر وضوضاء وتراب ونفايات .. الخ ، والرحام نفسه نوع من التلوث ، لأنه يتسم بالصراع وانتهاز القصرص والتنافس والاحتكاك المستمر مع كتل بشرية يعرفها الإنسان أو لا يعرفها ، وهذه تؤدي - على المدى الطويل - إلى حالات من القلق النفسي ، والتوتر العصبي ، وهما صفتان بارزتان من صفات المدينة الحديثة .

والواقع أن الإنسان ليس منفصلاً عن المخلوقات الأخرى ، وما يجري عليها ، قد جرى عليه ، ولا شك أنه قد نشأ من القاع ليحتل القمة في عمليات تطور طويلة ، ولهذا فهو بمثابة حلقة في سلسلة كبيرة تكونها كل أنواع المخلوقات التي تعيش معنا على هذا الكوكب ، وعدة أمثلة قليلة توضح لنا ذلك القانون الأزلي الذي يتحكم في كل الكائنات بما فيها الإنسان .. ولنبدأ بميكروب وننتهي بإنسان .

من المعروف مثلاً أن الميكروبات كلما تكاثرت وازدحمت ، حدث الصراع بينها ، واغترت الكثير من سمومها ، وتضاءلت فرص الحياة أمامها ، فتهلك نفسها بنفسها .. وكذلك تكون النباتات في غاباتها ، أو المحاصيل في حقولها ، ولهذا نرى الزارعين يباعدون بينها ، حتى لا يعزل الزحام ، وتنضب الثمار ، ثم يقوم العلماء بتجارب هادفة على الحيوانات ، ليرؤ مدى تأثير الزحام في الأقفاس على حياتها وأعضائها « ونفسيتها » ، وهو ما يطلقون عليه الآن « علم سيكولوجية الحيوان وسلوكه » .. فكلما ازدحمت الحيوانات ، تحطمت أعضائها ، وقلت شهيتها ، ونقص وزنها ، وقد يحل الضمور بأعضائها التناسلية ، وكأنما هي تخشى مزيداً من الدرية ، حتى لا تشاركها في هذا المأزق - مأزق الزحام في أقفاص !

وسكان المدن أيضاً مخلوقات تزدهم في « أقفاصها » ، حتى ولو كانت أقفاصهم من ذهب ، ولا بد أن يجري عليهم ما يجري على الميكروبات والنباتات والحيوانات إذا ازدحمت ... ذلك أن أساس الحياة واحد ، ولا بد أن ندفع ثمن مدينتنا التي تلوثت برحامها ونفاياتها من توتر في أعصابنا وقلق في نفوسنا ، فإذا بأمراض جديدة وغريبة تظهر ، ولا يسمن إلا أن نطلق عليها أمراض المدينة أو المهنة وما شابه ذلك ، وهي لم تأت هكذا جرأفاً ، بل جاءت كنتيجة حتمية للبيئة الجديدة والفرية التي وضع الإنسان فيها نفسه من بعد انطلاق .

إن العلماء الذين يدرسون ويحصلون ، وواوأمور الطبيعة يتأملون ويتمعنون ، يملكون قبل غيرهم أن هناك خلافاً أخذاً في الزيادة نتيجة للتلوث المتزايد الذي حل بكوننا في مائه وأرضه وهوائه ، ولكن التلوث الآن ليس الإيجابية بلرة قد انبثت ، لأنه لا يزال بأدارة صغيرة ، وقد يذليها الإنسان بقله أدراكه ، وعدم تبصره بما هو كائن حوله ، لتتناول كشجرة « الرقوم » ، وتعتمد بفروعها المخيفة . وبها تنجم على صدر الإنسانية ، وتصلبه من من أضواها سموماً وسعياً ، أو قد يبيلها بحسن الإدراك ، فيريح ويستريح .

لقد نشأ جيل من الشباب المتعرد في كل الدول التي اخلت حظاً كبيراً من التقدم والمدنية ، ولقد ولد هذا الجيل يوم أن بدأ التلوث العضوى يتزايد في أرضهم وهوائهم

ومائهم ، ولا ندري ان كانت هناك علاقة بين التمرد واللثة التي أصابتهم ، وبين التلوث الذي نشأوا فيه من بدايتهم كأجنة في أرحام أمهاتهم ، الى يوم ولادتهم فرضاعتهم ففداتهم على كل ما هو ملوث .. ولا أحد في الواقع يستطيع ان يثبت هذه العلاقة ، اللهم الا اذا جاءتنا الايام بأجيال اخرى أكثر لؤنة وتمردا !

وقد يكون للتلوث ثمن ، الا أن تلوث جزئيات الحياة — خصوصا الوراثية منها — لا يقدر بكل اموال هذه الدنيا . فلقد جاءت الحياة بجزئياتها تقية طاهرة ، وسارت بتقائها عبر مئات الملايين من السنين ، حتى ظهر الانسان الحكيم ، ليحيى في القرن العشرين ، فنتخلق على يديه آلاف من الجرثومة لتندس فيما نستنشق ونشرب ونأكل ثم تنقل لتندس بأدرانها بين جزئيات حياتنا : ثم تظهر بشأى ذلك على هيئة امراض وسرطانات وتشوهات وجنون .. الخ ، وهذا هو الظاهر ، أما الباطن فلا أحد يعلم مداه الا الله « حتى اذا اخلت الأرض زخرفها وازينت وظن أهلها أنهم قادرون عليها آناها أمرنا ليلا أو نهارا » ..



لكن هناك من يقدر ثمن التلوث بمعايير المال : دون اعتبار لما قد يحل بالانسان . من ذلك مثلا أن مركز المسح الجيولوجي للولايات المتحدة قدر أن الخسارة الناتجة من تلوث الهواء وحده نتيجة لتأثير الفازات أو احماضه بطريق مباشر أو غير مباشر على الثروة الحيوانية والمحاصيل النباتية والممتلكات العامة والخاصة في المصانع والمنازل والانسجة والمنشآت المعدنية والحجرية قد وصلت في عام ١٩٤٩ الى حوالي ١٥٠٠ مليون دولار ، ثم ارتفعت الى ٤٠٠٠ مليون دولار في عام ١٩٥٨ ، ثم الى ٦٢٠٠ مليون دولار في عام ١٩٦٧ ، وهذا يعني ان الخسارة آخذة في الزيادة نتيجة لزيادة التلوث .

وفي بريطانيا قدرت الخسارة الناتجة من تلوث الهواء في عام ١٩٢٤ بما بين ٤٠ - ٥٠ مليون جنيه استرليني ، وارتفعت الى مائة مليون جنيه في عام ١٩٤٧ ، ثم تضاعفت في عام ١٩٦٠ الى حوالي ٢٥٠ مليون ، ولا شك ان الخسارة تزيد الآن من هذا الرقم .

وبمعنى هذا ان دولاً كثيرة تدفع ثمن تلوثها من مقومات حياتها بما يقدر بعشرات ومئات الملايين من الجنيهات سنوياً ، وبهذا يضر العالم كله بلايين فوق بلايين نتيجة للتكاليف الحادثة من تلوث الهواء وحده .

هذا ويقدر علماء الآثار ان ما حدث للتمائيل الاثرية والمباني والمنشآت القديمة من تآكل في الخمسين سنة الأخيرة ، نتيجة لتلوث الهواء كان أكثر مما تآكل منها في كل القرون الماضية ! (شكل ٩)

ولقد تنبهت الدول التي حل بها تلوث هوائي الى الاخطار القائمة ، فرصدت لذلك مجالع طائلة لا ابتكار أجهزة مانعة للتلوث ، وأحرق نواتج الاشتعال حرقاً كاملاً قبل أن تنطلق ككفايات غازية ضارة الى الهواء ، وبهذا فقد حلت المشكلة حلاً جزئياً ، لكن الاخطار لا زالت قائمة .



(شكل ٩) تمثال من الرخام النسيه في عام ١٩٦٠ بكاتدرائية ميلانو بإيطاليا حيث تقوم صناعات كثيرة بطلق نفايات فلزية تتحد بيطار الماء ، وتكون أحماضا ،ترسب على التمثال وتحدث فيه تآكلا واضحا (١) من (National geographic) .

ولا شك أيضا أن العالم يخسر سنوياً من جراء التلوث الحادث في مصادر الماء ، ومن تأكل شبكات الباء والجارى وصيانتها ، ثم ما تتكلفه محطات التنقية القائمة في كل مكان آلاف الملايين من الجنيهات ، ثم يرتفع الرقم لو أننا أضفنا إلى ذلك الميراثات الضخمة التي رصدها الدول للبحوث والعامل والطمع والافراد الذين يتزايدون بتزايد المشاكل ، ثم ما تتكلفه المصانع من مبالغ طائلة لمعالجة نفاياتها وسوموها ، ثم الترميمات التي تدفعها للهيئات والأفراد نتيجة للاضرار التي حلت بهم أو بممتلكاتهم .. ورغم كل هذا فإن التلوث لا يزال قائماً .. صحيح أنه تناقص بنسبة معقولة ، ولكن هناك مشاكل جديدة تظهر في الأفق كل يوم ، وكأننا نحن نلثب ورأعها ، فلانكاد نلحق بها أبداً .

ولكن دعنا من منطق الخسارات المادية ، فمهما خسر الإنسان مادياً ، فإن خسارته الحقيقية لا تقارن بما هو مقدم عليه ، خصوصاً وأنه لا يستطيع أن يدرك مقدماً ، ولو أدرك لتضرر كل شيء وأصبح في صالحه ، ولكنه لا يزال بمثابة طفل صغير يلعب على شاطئ بحر من بحور المعرفة ، وأمامه الكثير جداً مما لا يزال يجهله ، ولهذا أحدث في الطبيعة خللاً ، فاضابت له اشارات الخطر في مواقع كثيرة تحذيراً وانذاراً على يكف من هذا الميث ، وهي لا شك أقوى منه وأهمى . ولكي يسيطر ويسود ، فعليه أن يتعمق في أحكامها ، ويدرس قوانينها ، فلقد جاء كل شيء فيها بحساب ومقدار ، وحسب خطط موضوعة من قديم الأزل ، فإن أدخل بها فقد يتحول من انسان معمر الى انسان مدمر ، أو قد تنقلب مدنيته الى همجية ، ويكفي أن نختم موضوعنا هذا بآية كريمة لها مغزى عميق لقوم يفقهون « وأنبتنا فيها من كل شئ موزون » .. ولقد أدخل الإنسان بالموافين ، فمتى يعيد إليها توازنها ؟

البيروقراطية بين مظاهر الحضارة

مقدمة

تعد البيروقراطية من أقدم التنظيمات التي مر بها التاريخ . وقد لازمت كافة الحضارات وبرزت في كل منها كضرورة حتمية لتحقيق وائماش ما وصلت اليه الحضارات المختلفة من علم ومن معرفة . وقد عاشت البيروقراطية عبر السنين . ولكنها لم تلق في يوم من الأيام مثل الاهتمام الذي تحظى به الآن . وهذا يلقى بها في مفترق الطرق . فهي حيناً تدرس كظاهرة ، ثم تهاجم كمرض ، ثم تساند كواقع لا بد منه ، أى انها موضوع نقد ، وموضوع اهتمام . ومنذ بضعة اعوام والصيحات تملوشيتا فشييتا حول البيروقراطية ومن جرائها . اغلبها يحلر منها ومن شرورها ، وينبه الى القضاء عليها . . . وهي وسط كل هذا تنمو وتتضخم ، غير مبالية بما يثور حولها من صيحات استهجان ، أو أصوات تأييد ، حتى لم يعد هناك أمل في القضاء عليها في المستقبل .

ومن هنا لزم تفهم البيروقراطية في اطارها الصحيح من حقائق الحياة المحيطة بها . ومدى تاثر البيروقراطية بالمناخ المماضر لها . فالبيروقراطيون من صنع مجتمهم يتأثرون به وبالأحوال السائدة فيه . ولكنهم أيضاً في وقتنا الحاضر هم الذين يغيرون المجتمع ويشيدون المستقبل ويقودون معارك التنمية .

✻ الدكتور ليلي تكللا ، استاذة أصول الإدارة ومدرسو مجلس إدارة معهد الإدارة العامة بالقاهرة . لها عدة مؤلفات وأبحاث منشورة منها كتاب « أصول الإدارة العامة » .

أولاً : البيروقراطية : مفهومها وإبصارها

المعنى اللفظي للكلمة :

كلمة بيروقراطية «Bureaucracy» مركبة من شقين ، الأول «Bureau» بمعنى مكتب ، والثاني «cracy» وهي مشتقة من الأصل الإغريقي «Kratia» ومعناها «to be strong» أي القوة . والكلمة في مجموعها تعني قوة المكتب أو سلطة المكتب . ويعرض معجم ويستر عدة تعاريف للكلمة تصلح لاستعمالات مختلفة وهي :

- ١ - الإدارة الحكومية من طريق المصالحح والإدارات التي يصرنها مجموعة من الموظفين يحكمهم «روتين» غير مرن .
- ٢ - مجموعة من الموظفين الرسميين .
- ٣ - الإجراءات الحكومية الرسمية ، أو الروتين غير المرن .
- ٤ - تركيز السلطة في المكاتب الإدارية .

ونلاحظ على هذا التعريف أنه يركز اهتمامه على البيروقراطية الحكومية .

وفي الواقع أن كلمة بيروقراطية يمكن أن تستعمل أيضاً في وصف الإدارة بقطاع الأعمال فيلاحظ مثلاً أن روبرت مرتون Robert Merton (١) وآخرين في مقدمة كتابهم Reader in Bureaucracy يقولون ما يأتي :

« أن نمو البيروقراطية - سواء في الحكومة أو في قطاع الأعمال - ينظر إليه كأحد الاتجاهات الاجتماعية في وقتنا الحاضر » . ويقول پيتربلاو Peter Blau (٢) أن البيروقراطية ليست مقصورة على الأجهزة الحكومية العسكرية أو المدنية ، فهي توجد أيضاً في قطاع الأعمال وفي الاتحادات وفي الكنائس ، وفي الجامعات ، وحتى في لعبة الباسبول .

المعنى الوظيفي للكلمة :

يعتبر التحليل الذي يقدمه ماكس فيبر Max Weber للنموذج البيروقراطي المثالي نقطة بدء هامة لفهم البيروقراطية . وعلى الرغم من تعرض هذا النموذج لكثير من النقد فإنه مع ذلك يصلح كأساس لدراسة المنظمات البيروقراطية . ويُعرف ماكس فيبر النموذج البيروقراطي المثالي بأنه :

- ١ - تنظيم مستمر للوظائف الرسمية التي تحكمها القواعد .
- ٢ - نطاق اختصاص معين إكل مكتبي . وهذا يعني :
- (١) التزامات وظيفية معينة قائمة على أساس مبدأ تقسيم العمل .

(١) Robert Merton and Others, Reader in Bureaucracy, Illinois, The Free Press, 1960. (٢) Peter Blau, Bureaucracy in Modern Society, New York, Pandom House, 1956. (٣)

(ب) سلطة لشاغل المكتب تقابل الواجبات والمسؤوليات المنوطة بها .

(ج) ان وسائل الالتزام الضرورية محددة بوضوح ، واستعمالها لا يكون الا في الحالات المنصوص عليها .

٣ - تنظيم المكاتب قائم على أساس التدرج الهرمي ، والمكتب الأعلى يراقب ويشرف على ما دونه . وهذا يعني توافر نظام لاستئناف القرارات ، وان الكتب الأعلى يستطيع إلغاء قرارات المكاتب التابعة له .

٤ - القواعد التي تحكم سلوك المكاتب هي قواعد وانماط فنية ، والموظفون بالمكاتب يعرفون عملهم ومديرون على ادائه .

٥ - فصل الادارة عن الملكية . فالعاملون في المنظمة لا يمتلكون وسائل العمل والانتاج وانما يمدون بها في شكل تقود وادوات . وهم مسئولون عن تحليل كيفية انفاقها أو استخدامها . وينبغي على هذا أيضاً فصل تام بين ممتلكات المنظمة والممتلكات أو العلاقات الشخصية لشاغل الوظيفة .

٦ - لا يوجد أى حق في تملك المنصب الرسمي ، أو في تملك المكتب أو ما فيه . وتولى الوظائف ليس قائماً على أساس وراثي أو انتخابي .

٧ - جميع الإجراءات الادارية والقرارات والقواعد توضع وثبت كتابة ، ومن مجموع المستندات المكتوبة وتنظيم الوظائف الرسمية القائمة يتكون ما يسمى بالكتب كشخص معنوي ، وهو محور العمل المشترك في العصر الحديث .

٨ - السلطة القانونية يمكن ممارستها بطرق مختلفة .

ويلاحظ من دراسة هذا النموذج انه تصميم نظري مؤسس على دراسة الانظمة البيروقراطية في الحضارات القديمة (مصر ، الصين ، الهند ، روما) ، وفي دول غرب أوروبا ، حيث الخدمة الحكومية مقصورة على فئات معينة تتميز بالرواج الاقتصادي أو التقدم الثقافي . وقد قدم ماكس فيبر في هذا النموذج أول تنظيم للبيروقراطية الحديثة في المنظمات الضخمة . لذلك فهو يُعد أداة صالحة للدراسة النظم البيروقراطية وتقويمها .

ومع ذلك فان نموذج ماكس فيبر قد تعرض لكثير من النقد . وأساس هذا النقد اهتمامه الشديد بالتنظيم الرسمي ، وإصراره على تمسك البيروقراطية بالرشيد « Rationality » وبالقواعد والطرق الرسمية والنواحي الإجرائية البحتة التي لا تعيد عنها . هذا الإصرار من جانب ماكس فيبر جعل نموذجيه يبدو كآلة صماء تعمل بانتظام ونسبتي وميكانيكية دقيقة . وهذا يخالف طبيعة المنظمات البشرية . فان طبيعة البشر ، وحاجتهم للأمن والقوة والجاه والمكانة ، والارتقاء .. وما إليها ، عوامل هامة تؤدي عبادة الى محاولات عديدة لا لانتهاك القواعد والتعليمات المحددة من أجل الوصول

الى المزايا البيروقراطية . ومن ثم فقد أغفل فيبر تصوير الجانب الآخر للبيروقراطية . ونعني الجانب غير الرسمي منها - كما أهمل تقويم السمات والاعتبارات الانسانية والقيم المختلفة المتداخلة في الموقف .

ويبدو ان فيبر قد تأثر بعوامل ثلاثة كان لها آثارها في فكره وبالتالي في نظريته عن البيروقراطية .

الاول : التضخم الذي طرأ على المؤسسات الصناعية في ألمانيا ، والذي عاصره فيننسر كموطن ألماني . فقد اقتنع فيبر بأن التنظيم الرسمي المحكم له آثاره الإيجابية على الإنتاج . ومن ثم فلم يهتم بالنواحي الانسانية اذا فترض أن النجاح في هذه المنظمات هو نتيجة طبيعية للتنظيم المحكم .

الثاني : كان فيبر ضابطاً بالجيش الألماني الذي كان يمثل تنظيماً عسكرياً ضخماً يدار بطريقة أمرة ويتحرك الأفراد بداخله وفق أوامر وتعليمات صارمة ومحددة سلفاً ومفروضة عليهم . فاعتقد أن هذا الأسلوب من الإدارة يمكن أن ينجح في كل مجالاتها .

الثالث : خبرته كعالم اجتماع أهتم بدراسة المجتمعات والأفراد ، جعلته يشعر بعوامل الضعف في البشر وعدم امكان الاعتماد الكامل على العنصر البشري ، أو ترك الأمور لتصرف الأفراد بسبب قصورهم عن اتخاذ قرارات رشيدة عادلة . وفي هذا مبرر لوضع القواعد المحددة والتنظيم المحكم .

نظرية فيبر اذن حصيلة خبراته في مجالات معينة . ولكنه افترض فيها صفة العمومية ، وظن انها سارية بالنسبة لكل المجالات متناسياً العوامل الخاصة التي تؤثر في كيان وفي مناخ المنظمات . فبالنسبة للصناعة عاصر فيبر قدرة صناعية ضخمة وتقدماً صناعياً هائلاً . وكان النجاح هو الإنتاج وكانت الحصيلة النهائية هي معيار الحكم على المنظمة كلها . وبالنسبة للجيش فانه قد تفاوض من الظروف الخاصة التي تحكم العمل بالمنظمات العسكرية ، حيث يكون الفرد كله بحضاره ومستقبله وكيانه وارادته وحياته اعتبارات لا قيمة لها في سبيل الهدف الأكبر الذي تسعى اليه الجيوش .

اما بالنسبة لمجال الاجتماع ، فالباحث هنا يبحث - ضمن ما يبحث - في حياة الفرد وديناميكيات تصرفاته وسلوكه ، فتنبرز له نقاط ضعفه لانها هي التي بحث عنها ليدرسها أو يحللها أو يقوّمها ، ولا يمكن أن نعمم هذه النظرة الى الأفراد في مجالات العمل الإداري كله .

استقى فيبر اذن نظريته في البيروقراطية من ظروف الحياة في عصره ، ودعمتها خبراته في هذه المجالات الثلاثة ، فوضع نموذجاً التنظيمي باسمه وقواعده معتقداً انها ستلائم أي بيئة إدارية . ولكن الواقع أن الإدارة العامة تختلف عن هذه المجالات . فهي تنفيذ للسياسة العامة التي يشترك الأفراد في وضعها وتنفيذها ، ولهم حق تعديلها .

وهي الى جانب هذا تقدم خدمات حيوية لا تقاس فقط بمجرد وجودها او بكمها وانما تقاس أساساً بمدى رضا الجمهور عنها وعن واضعي سياساتها . ثم انها تسمى لاستخدام قوى الأفراد وطاقاتهم وحفرهم للعمل وتبحث في سبيل ذلك عن الاسلوب المعتدل الذى يحقق موازنة بين اخضاعهم للنظام وبين اكتشاف واستثمار مهاراتهم الفردية المختلفة . وهذه كلها عوامل تسبغ على الادارة العامة مناضاً خاصاً يختلف الى حد كبير عن الجو الذى هاض فيه ماكس فيبر ، ذلك الجو الذى حدد له اطار نظريته .

على ان النقد الذى تعرض له النموذج المثالي الذى وضعه فيبر للبيروقراطية ليس في مجموعة هادفا الى هدم هذا النموذج ، او افتراض قيامه اصلاً على اسس خاطئة او غير واقعية . ولكنه - في رأينا - يعد محاولة لاستكمال مقومات هذا النموذج ليصبح مثالياً حقاً ، وخاصة بعد ان جاءت نتائج الدراسات والبحوث التجريبية التي قامت في شركة وسترن اليكتريك - والتي سبق الاشارة اليها - بعقائق معينة استندت لاعادة النظر في هذا النموذج النظري للبيروقراطية . واهم هذه الحقائق دور العوامل الاجتماعية المختلفة في ادارة المنظمات ، بما في ذلك الوظائف الفاضلة للجوامات غير الرسمية وعلاقتها . وقد غيرت هذه الدراسة والدراسات الاخرى المتعاقبة التي اجريت على المنظمات بالمصانع ، والحكومة والقوات المسلحة وغيرها ، من شان النموذج البيروقراطي الرسمي بابرارها هذه الجوانب الاخرى للمنظمات البيروقراطية .

مما تقدم يمكن تكوين فكرة صحيحة عما تعنيه البيروقراطية في صورتها الرسمية وغير الرسمية . وهذه الفكرة في الواقع تعبر عن البيروقراطية بمفهومها الاكاديمي ، وهو المفهوم المحايد للكلمة .

غير انه الى جانب هذا المفهوم الاكاديمي للبيروقراطية ، نجد ان الكلمة تستعمل ايضاً كناية عن الامراض والعلل التي يمكن ان يتصف بها الجهاز الادارى المكتبي . واخصها التقييد ، والمركزية ، والنزعة الى السيطرة ، والنزاع حربية القوانين والتعليمات .

فيصف هارولد لاسكي Laski كلمة « بيروقراطية » بانها اصطلاح يستعمل في وصف نظام حكومي تكون الرقابة عليه متروكة كلية في يد طبقة من الموظفين الرسميين الذين تحد سلطاتهم من حرية الأفراد العاديين ، ومن خصائص هذا النظام الرقبة الشديدة في الالتجاء للطرق الرسمية في الادارة ، وتفصحية المرونة من اجل التزام تنفيذ التعليمات ، والبطء في اتخاذ القرارات ، والمعزوف عن الالتجاء الى التجارب . وفي الحالات الحادة يتحول اعضاء البيروقراطية الى طائفة تتوارث الحكومة وتحتكرها من اجل مصلحتها الخاصة : ويتحول عملها الى غاية في حد ذاته (١) .

Harold Laski, «Bureaucracy», Encyclopedia of Social Sciences, New York, Macmillan (٢) Vol. III, P. 90

ونلاحظ أن الاتجاه البيروقراطي نحو عدم المرونة وسيادة القواعد والتعليمات يبرز أيضاً في المعنى الذي أوضحه مارشال ديوك . اذ يقول عن البيروقراطية أنها المظاهر التنظيمية المركبة التي تتصف بعدم المرونة وعدم الاهتمام بالأشخاص .

على أن كلمة « البيروقراطية » لها في علم الاجتماع المعاصر معنى يخالف المعاني المتقدمة التي أوردها لاسكي وديوك . فالبيروقراطية في مفهوم علم الاجتماع المعاصر تعني نوعاً هاماً من المنظمات البشرية ، وباعتبارها تنظيمياً بشرياً فإنها بالضرورة تخضع لموامل رشيدة « Rational » وأخرى غير رشيدة « Irrational » في عملها .

ونلاحظ أن كلا من الاتجاهين في التعريف قد أخذ بأحد هذه الجوانب فقط دون الآخر . بينما النظرة المتكاملة إلى البيروقراطية يجب أن تراها ككل له قواعد وله شذوذه ، ونظام له محاسنه وله مساوئه . وليس الخطر ، ذن في البيروقراطية ، فهي لا تمدوان تكون جهازاً وأشخاصاً يعملون فيه ، إنما الخطر يكمن في الأمراض والعلل ومظاهر الفساد التي قد تصيبها .

ويقترح برستس « Presthus » أن اسباغ صفة البيروقراطية على التنظيم لا يتوقف على كثرة عدد الموظفين أو وظيفتهم ، ذلك أن أهم ما يميز التنظيم هو طبيعة السلطة . التي يمارسها الموظف . فطالما كانت هذه السلطة مستمدة من العمل المكتبي فإن وصف البيروقراطية ينطبق حتى في الحالات التي يكون فيها عدد الموظفين محدوداً .

ونخلص مما تقدم إلى أن كلمة « بيروقراطية » لها في الواقع واللغة المتداولة معنيان :

الأول ، هو المعنى العلمي المحايد ، وينصرف إلى التنظيم القائم على أسس معينة ، لتحقيق أهداف محددة بما يحتوي من أشخاص وإمكانات مختلفة وطرق مرسومة لأداء الأعمال .

والثاني ، وهو الأكثر شيوعاً وشعبية ، ينصرف إلى المعنى المستهجن للكلمة ويقصد به عادة الجمود الإداري والتعقيدات المكتبية ، والتزام النصوص والاجراءات الرسمية والنزعة إلى السيطرة . وإساءة استعمال سلطة الوظائف وتحول المنظمة عن هدفها الأساسي لتصبح هدفاً في ذاتها .

إن الإدارة البيروقراطية تعني ممارسة التحكم والرقابة على أساس المعرفة . وهذا هو جانب البيروقراطية الرشيد . وهذا الجانب قوامه المعرفة الفنية التي تضمن للبيروقراطية قوة غير عادية . وبالإضافة إلى هذا فإن المنظمات البيروقراطية ، أو الذين يستحوذون على السلطة في إطارها ، ميالون إلى زيادة سلطتهم أكثر وأكثر من طسريق الخبرات التي ينمونها في العمل . فمن خلال عملهم المكتبي يمكنهم دوماً اكتساب معارف

معينة تتصل بحقائق العمل الهامة ، كما ان لديهم وثائق ومعلومات مختزنة تتركز في ايديهم . ، والى جانب هذا فهم يمتلكون اسرار المهنة ، وهذه الاسرار تعنى بالنسبة لمارتهم الفنية ما معنيه الاسرار الصناعية بالنسبة للإنتاج الصناعي .

وسوف نلتزم هنا عند استعمال لفظ بيروقراطية او مشتقاته ، ما يقصد اليه المعنى العلمي المحايد للكلمة . فان وصف البيروقراطية الذي يعني النيل منها ، يجعل هذه المصطلحات غير صالحة للتحليل الذي نحن بصدده ، ولا يستقيم مع ما تهدف اليه الدراسة العلمية المحايدة . ان البحث عن الحقيقة يستلزم اساسا استبعاد كل انواع التحيز . ومن ثم فان كلمة بيروقراطية تعني التنظيم او الجهاز الحكومي الذي يوجد في المجتمع السياسي المتحضر لتحقيق الاهداف القومية ولاخراج السياسة العامة الى حيز الواقع بوضعها موضع التنفيذ في هذا المجتمع . كذلك فان كلمة (بيروقراطيين) تعني اولئك الاشخاص الذين وظيفتهم العمل الحكومي ، والذين يختارون لهذا العمل بأساليب ليست وراثية او انتخابية ، والذين يكونون فيما بينهم تنظيمًا هرميًا تحكمه قواعد معينة وتحدد فيه الاختصاصات والواجبات والمسئوليات (٤) .

هذه النظرة المحايدة الى البيروقراطية كأداة أو تنظيم اجتماعي دون المبادرة الى الحكم عليها قبل توافر كل الحقائق الهامة المرتبطة بها ، تسمح بالتحليل والدراسة الموضوعية . وعلى هذا الأساس يصبح القول بان بيروقراطية ما صالحة او فاسدة موضوعاً يتصل بالواقع ويتمين التحقق منه في كل حالاته والحالات وهذا الاتجاه في النظر الى اللفظ ليس جديداً وانما له اصوله في الدراسات الاجتماعية .



البيروقراطية والبيروتولوجي

وفي الواقع ان المفهوم السابق لما نقصده هنا بكلمة بيروقراطية يفرق بينها وبين اصطلاح بيروتولوجي Bureaupathology ، الذي يستعمل كناية عن بعض الظواهر السلوكية والادارية والتنظيمية التي قد تصيب المنظمات وتؤثر في مدى كفاءتها والتي تسبغ على اصطلاح البيروقراطية مفهومه السلبي والمستبعد (٥) .

وعدد من هذه الظواهر ينجم في الواقع عن التضخم وكبر الحجم في المنظمات البيروقراطية وما ينتج عنها من آثار متعددة . في مقدمتها النتائج الضارية للأعداد الكبيرة مسبب العاملين وما يترتب عليها من تمدد العلاقات وتشابكها . وثانياً ، الصعوبات المتزايدة التي

(٤) Max Weber, The Theory of Social and Economic Organization, Trans. by Henderson and Parsons, N.Y., Oxford U. Press, 1947.

(٥) Victor Thompson, Modern Organization, N.Y., Knoph, 1961.

تعوق فاعلية الاتصالات داخل المنظمة وخاصة ما يتعلق منها بالرياسة بسبب الاختلافات والمستويات المتعددة واليول الانزالية المترتبة على التخصص وتقسيم العمل . وثالثاً ، العدد المتزايد من المصالح المتعارضة والصراعات الداخلية - ايجابية كانت أم سلبية - التي تظهر بين الأفراد والجماعات المتزايدة العدد . فالمنظمات التي بها أعداد كبيرة من الموظفين ليست في حاجة لعالم خارجي يشغلها . فالتيارات والصراعات والخلافات الداخلية يمكن أن تشغل كل وقتها وتصل بها الى حالة من البيروباثولوجي تعيد بالمنظمة من هدفها الأصلي وتصبح هدفاً في ذاتها ، ينشغل العاملون بها بأهدافهم الشخصية ، وما يربط بذلك من المشكلات والمطالب والمسائل المالية والإدارية الخاصة .

ومن أهم المظاهر الفسدة للبيروقراطية المرتبطة بالتضخم والكبر ، الحاجة المتزايدة الى القواعد والتعليمات والالتجاء لطريق الرقابة المختلفة . فعدد الموظفين الكبير يحتم على الرئيس المسئول الالتجاء الى التعليمات المكتوبة التي تتوخى تحديد الأوضاع ووضع قواعد عادلة للمعاملة . وتنحو هذه التعليمات عادة ناحية العمومية لتغطي معظم الاحتمالات مما يؤدي بها في النهاية الى العجز عن مواجهة أى موقف بفاعلية . وكثيراً ما تقتصر على تغطية الحالات البسيطة بسبب اصرارها على التفصيلات التي لا تدع مجالاً مناسباً لمرونة التصرف او حرية الاختيار .

وتكثر التعليمات تحسب المبادرة وتنمى الاتجاهات الروتينية المحافظة التي تتصف بها معظم الاجهزة البيروقراطية الضخمة . كما تؤدي الى تحويل الحيوية والروح المتحفزة والاتجاهات المرنّة من جانب الادارة الى عمل مكتبي بطيء وجامد تحسه القاعدة . وهذا التحويل في ذاته قد يروق الخطط الأساسية للعمل . على ان أهم مساوئ الادارة من طريق التعليمات ، أن التعليمات متى وضعت فاتة يصعب من المسير التخلص منها . ولذلك تبقى التعليمات عادة منفذة رغم عدم الإيمان بها والرغبة الملحة في التخلص منها ، ورغم عدم جدواها وعدم ملائمتها للزم والظروف . والملاحظ أنه كلما تضخمت المنظمة أصبح من المسير تغيير التعليمات . وحتى في الحالات التي ترضى فيها الادارة المختلفة تغيير التعليمات كثيراً ما ينشأ الخلاف على التفصيلات ، حتى ما كان منها ضئيل الأهمية .

ويظهر سوء التنظيم كأحد العوامل الهامة الفسدة للبيروقراطية وهو يأتي بعد التضخم وكبر الحجم في الأهمية . وينتج من سوء التنظيم عدد من النتائج السيئة مثل الاخفاق في توفير التنسيق الفعال بين الأقسام والادارات . وهذه المساوئ يمكن أن تتضخم نتيجة الاتجاه الى الافراط في التنظيم .

وهذا العاملان - التضخم وسوء التنظيم - مسئولان عن معظم المشاكل البيروقراطية اليوم . ويوجد الى جانبهما عدد من العوامل في مرتبة أقل أهمية . فحينما يستمتع الموظفون العاملون بميزات خاصة وبمكانة خاصة ، وحينما يكون منصبهم المرموق مصحوباً بنزعة ديكتاتورية تبدو النزعة البيروقراطية واضحة في السلطة إليهم

يعمارسونها ، فإذا كانوا بالإضافة الى ما تقدم يمثلون طبقة معينة في المجتمع ، ويسرداد الشعور لديهم بأنهم ينتمون الى طائفة متميزة ، حينئذ تصبح البيروقراطية مزعجة للغاية . (٦)

ان القول بإمكان قيام جهاز حكومي في العصر الحديث دون بيروقراطية تستلزم بانواع معينة من السلطة وتمارسها لا يعدون يكون امنية أو حتماً فالبيروقراطية موجودة لتبقى . وقد لا تكون النزعة أو الاتجاهات البيروقراطية متغلغلة في الطبيعة البشرية . ولكنها بالتأكيد موجودة في الجماعات الوظيفية المحكومة بالقواعد والتعليمات المفصلة . والمشكلة إذن ليست كيف نحكم بدون البيروقراطية ، وانما كيف يمكن أن نخفف من غلوها في ظل النظم الديمقراطية .

ولما كان كبر الحجم والتضخم في مقدمة العوامل المؤدية الى انسداد البيروقراطية - اى الى البيروقراطية - فأننا نصبح في أشد الحاجة الى قمر كبير من النقطه لكي نحتفظ بأقل عدد ممكن من الموظفين . ونظراً لهذه المضافات الناتجة من الكبر فانه من الأفضل أن نحتفظ بوحدات صغيرة متعددة من أن نحتفظ بعدد قليل من الوحدات الكبيرة التي تتركز فيها السلطة وتتطلب قدراً من الوحدات مثلث الحكم المثلث ، والهياكل والمؤسسات العامة يفضل تجميعها في جهاز حكومي اداري كبير ، طالما كان توزيع الاختصاصات واضحاً وهاذا ، وطالما كان التوزيع لا يؤدي الى زيادة كبيرة في العدد .

على أن الإدارة العامة بالدول الكبيرة مضطرة الى استخدام أعداد كبيرة من الموظفين ، ولن ينكمش أو يبقى عدد وحداتها بالدرجة التي لا يصبح عندها عدد الموظفين مصدراً للمظاهر البيروقراطية السلبية . ومن هنا يكون الاهتمام بوضع التنظيم الذي يوفر الرقابة المثمرة على العاملين ويتجنب في الوقت نفسه مخاطرة الإدارة بواسطة التفاصيل الدقيقة والتعليمات الموقفة ، في المربة الثانية من الأهمية .

ويمكن بصفة عامة . القول ان البيروقراطية بمعناها الإيجابي كضرورة لا بد منها لانجاز العمل وتحقيق الاهداف اذا ما كانت وسيلة لتحقيق غاية وانها تنقلب فتعبر عن الوجه الآخر السلبي لها وتصبح مرضاً ادارياً اذا ما أصبحت غاية في حد ذاتها وليست وسيلة لتحقيق غاية . أى انه اذا كان التنظيم والتسلسل وتتبع الاختصاصات تتم أخذه في الحسبان سرمة أو دقة أو كتابة تحقق الهدف ، كان أسلوباً فعالاً لا غنى عنه ، اما اذا انقلبت التنظيمات والاختصاصات وما يتبعها من وسائل تقسيم العمل والتوظيف والترقية والكادرات وما إليها فاصبحت هي الشغل الشاغل للعاملين بحيث نسوا مسع ذلك الهدف الأساسي الذي من أجله قامت المنظمة ، فان النظام البيروقراطي يصبح حقاً عبة في سبيل تحقيق اهداف المنظمة .

وبجدر بنا أن ندرك حينما تصادفنا المتصاحب المنظمات البيروقراطية أن المشكلة غالباً ليست مشكلة صفار الموظفين بقدر ما هي مشكلة القيادات في القمصة التي تخفق في التوجيه المجدي الفعال وفي بثم الحيوية بالمنظمة وتحريكها نحو أهدافها وربطها بحقائق الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية حولها . فإذا كان القادة مؤمنين بعملهم ، وعلى يقين مما يريدون عمله وقادرين على إصدار التعليمات الواضحة واتخاذ القرارات السديدة ، فانهم يستطيعون أن يحولوا بين منظماتهم وبين المظاهر والعوامل المفسدة للبيروقراطية ، ذلك أن الحالات التي تعتمد فيها جمهرة الموظفين الإضرار بالسياسة العامة أو تخريبها نادرة الحدوث وعادة ما يمكن مواجهتها والتغلب عليها . من هنا كان لتفهم العوامل المختلفة التي تؤثر في البيروقراطية وفي تنمية القيادات الإدارية أهمية خاصة في الحد من مساوئ البيروقراطية ، ومن أهم هذه العوامل تفهم المناخ المعاصر الذي تعيش فيه البيروقراطية اليوم ، والتحديات التي تواجهها البيروقراطية في الدول النامية .



ثانياً : المناخ المعاصر للبيروقراطية

تعيش بيروقراطية اليوم - ونركز هنا على البيروقراطية الحكومية - في مناخ غير عادي ، يختلف في نواحي كثيرة عن ذلك الذي عاشت فيه منظمات الاحقاب السابقة كما أنها تعاني من مشاكل وتيارات عديدة بعضها دولي وبعضها اقليمي وبعضها قومي وغيرها حكومي ، وكل هذه التيارات والاعتبارات والمشاكل تحيط بالبيروقراطية أو تتفاصل داخلها ، فتشكل اتجاهاتها ، أو تعرقل أداءها ، وتعتمد من مستوى كفاءتها زيادة ونقصاً حسب عوامل قد لا يكون لها يد فيها .

١ - المناخ الذي تعيش فيه « البيروقراطية الحكومية » اليوم مناخ جديد يتسم بسمات عدة أهمها :

أولاً : اتساع دولة الإدارة

لقد أدى الاتجاه في العصر الحديث نحو الدولة الإيجابية Positive State أو دولة الرفاهية Welfare State إلى اتساع نطاق العمل الحكومي وامتداد نشاط الدولة إلى قطاعات وميادين كانت مهمة أو متروكة للقطاع الخاص ، مثل الصناعة والتجارة والعمل والأسكان والإصلاح الزراعي . وظاهرة التوسع هذه أصبحت ظاهرة عامة تسود معظم مجتمعات العالم على اختلاف المذاهب التي تؤمن بها تحقيقاً لهذا التدخل الإيجابي للدولة بقصد توفير الخدمات الضرورية ، أو تنظيم النشاط الاقتصادي وتوجيهه ، أو تحقيق العدالة الاجتماعية ، وقد تنوعت طرق التدخل وامتدت من التملك إلى التنظيم والرقابة . وهذا النمو المطرد في نشاط ومهام الإدارة أدى إلى ظهور ما يطلق عليه في وقتنا الحاضر دولة الإدارة The Administrative State .

وهذه الظاهرة لا تختص بها المجتمعات الاشتراكية وحدها . ففي المجتمعات الرأسمالية التي تقوم فلسفتها على إبتساء التدخل الحكومي ونشاط الادارة العامة عند حده الأدنى ، تمسكا بمبدأ ألا تفعل الدولة للفرد ما يستطيع الفرد أن يفعله لنفسه ، يلاحظ تراجع مثل هذه الفلسفة ، يؤيد ذلك ما جاء في تقرير مدير الميزانية بالحكومة الفيدرالية بالولايات المتحدة الأمريكية إذ يقول فيه ان الحكومة المذكورة تقوم الآن بمشكلات الأعمال التي لها صفة النشاط الخاص . فهي اليوم تعتبر أكبر منتج للقوى الكهربائية وأكبر هيئة تأمين ، وأكبر ممول ومقترض ، وأكبر أصحاب المخازن وأكبر ملاك البواخر ، وأكبر ملاك وسائل النقل البري .. وذلك علاوة على وظائفها الأصلية . (٧)

وهكذا أدركت معظم المجتمعات ان الحكومة تصبح يوماً بعد يوم الهيئة الوحيدة التي يمكنها ان تواجه المشكلات المتشابكة الأطراف ، وان النشاط الأهلي والنظميات الخاصة - مهما بلغ تمويلها وتنظيمها - لا يمكنها ان تكون فعالة في مواجهة المشكلات على المستوى القومي فالاقتصاد القومي يتطلب نشاطاً حكومياً على مثل مستواه ، ومورد الزمن يفتح باستمرار أمام الحكومات مزيداً من ميادين الخدمة والعمل ، والمجتمع السائر نحو التنمية يلد دوماً حاجات جديدة كل منها يصبح مصدر دخل ومصدر قوة لها ، لأنها هي وحدها القادرة على اشباع هذه الحاجات .

وفي الدول التي اختارت الاشتراكية طريقاً لتحقيق تنميتها القومية فان دولة الادارة تجد لها أكبر تطبيق ، وفي هذه الدول تتدخل الدولة في مجالات عديدة ليس فقط مدفوعة بالتطورات الصناعية ، والاختراعات ، والثورة الصناعية ولكن من أجل تحقيق مبادئ وايدولوجية جديدة أضفت عليها مسؤوليات جديدة ، ومن أجل الحد من استغلال الطبقات وكسر الاحتكارات ومحاولة تحقيق تكافؤ الفرص ومبدأ المساواة .

ثانياً : عصر العلم

ويمكن بحق ان يُطلق على هذا العصر عصر العلوم المتفجرة . فالعلم اليوم لم يصبح مقصوراً على العالم في معمله أو الباحث في صومعته وإنما أصبح يستعمل في حياة الافراد كل يوم . وأصبحت تطبيقاته تؤثر في تصرفات الفرد من استعمال الآلات وإنتاج الأدوات الى اتخاذ القرارات . (٨) وأصبحت الآلات الحديثة تمارونه في منزله ، كما تعاونوه في منزله ، كما تعاونوه في مكتبه ، وبدأ الافراد يستعملون الأجهزة التي تدفعهم الى النوم ، وتلك التي تساعدهم على الاسترخاء الى أنواع خاصة من الأثاث تساعدهم على التفكير ... وبينما أثار العلوم والاختراعات والاكتشافات تؤثر على الفرد في منزله ، وعلى الموظف في

(٧) هذا التقرير كان مقدماً الى مؤتمر مديري البحوث الذي انعقد في مدينة نيويورك عام ١٩٦٤ .

(٨) بلغ عدد المجلات الإلكترونية اول سنة ١٩٧٠ « ١٠٢٧٥ » مجلاً يوجد أكثر من نصفها في الولايات المتحدة ويوجد بها ٢٤ مجلاً لكل ١٠٠٠ نسمة ، وتأتي بعدها - جديداً اليابانيون وجد بها في مارس سنة ١٩٧٠ « ٢٧١٨ » مجلاً بنسبة ٧.٠ لكل ١٠٠٠ نسمة وأعلى نسبة بعد الولايات المتحدة في ألمانيا الغربية (١٦.٠ لكل ١٠٠٠ نسمة) ثم فرنسا (١٠.٠ لكل ١٠٠٠ نسمة) ثم كندا وأستراليا (٩.٠ لكل ١٠٠٠ نسمة) .

مكتبه وعلى المدير في منظمته ، وعلى العامل في مصنعه ، فانها تشكل العالم من حوله من انزال امطار صناعية الى تجفيف بحيرات ، الى تفجير الطاقات الى تطوير وسائل الحرب والدمار الى تصنيع الغذاء ، والى محاولة تركيب خلايا الانسنان ، الى اكتشاف الافاق ... الى الوصول الى القمر .

وهكذا تجاذب العالم في استعمال العلم تياران أحدهما يساعد الفرد على البقاء والسمو والازدهار ، وآخر يعمل على الدمار والخراب .

والبيروقراطية تعيش وسط كل هذا بل هي في بعض الاحيان تكيف كل هذا ، وهي تتأثر بكل اكتشاف جديد بل هي تشارك في اكتشافه . وهي تتأثر بكل هذه الاعتبارات كمعامل تحيط بالعالم اجمع ، تشكل الفكر والتصرف وتتأثر به ، كما تتأثر أيضا من حيث طريقة أدائها وواجباتها وحتمية الاستعانة بالعلم والتكنولوجيا داخل مكاتبها وفي حياتها اليومية .

وعلى ذلك فان القيادة البيروقراطية اليوم يجب ان تتوفر فيها صفات تختلف اختلافا جوهريا عن صفات الامس . فلم تعد الشعبية ، ولا القدرة الدينية ولا القدرة البدنية كافية . ولم تصبح تقوى الله بمفردها وسيلة القائل للارتقاء بمنظمته او بالخدمة التي يقدمها الجهاز البيروقراطي ، انما على قائد اليوم ان يكون ملما بالتطورات العالية والعلمية ، وبالثورات التكنولوجية ، وبالتخصصات المختلفة ، وبأثر كل منها على عمله ، وعلى مجتمعه ، وعلى منظمته ، كما أصبح حتما على البيروقراطيات العمل على تطوير العلم المتفجر في خدمة أهدافها ومحاولة تحقيق تلك الأهداف بأعلى درجة ممكنة من الكفاءة .

ثالثا : عصر الصراعات

وعالم السوم كذلك يعتبر بحق عصر الصراعات تجتاحه صراعات متعددة النوع والمصدر ، فالصراع مستمر بين الشرق والغرب ، والصراع مستمر بين التقدميين والرجعيين ، والصراع على أشده بين الاستعماريين وأنصار الحرية والاستقلال .

والصراع قائم بين السروح والمادة ، وبين المبادئ والفوضى ، وبين التقاليد والثورة عليها . خلال كل هذه الصراعات قامت ثورات الأجيال على بعضها وثار الجيل الجديد على من سبقوه وعلى كل ما يمثلونه من قيسم ، النبيل منها والقيبح ، وعبروا عن ثورتهم بصورة مده من مظاهرات واضرابات الى أعمال العنف ، الى رفض الاشتراك في الحروب ، أو رفض دفع الضرائب ، الى الاغتيالات .. الى اختطاف الطائرات .

وبين كل هذه التيارات والصراعات تتحرك الحكومات والبيروقراطيات ، وتعمل المنظمات ، وفي هذا المناخ التوتري سريع التغير يزداد عبء المنظمات كما تزداد الحاجة الى رفع كفاءاتها . وفي ناحية أخرى نجد ان ثورة الأجيال هدا ظهرت قصور قيادة النيوخ ، وأن الشباب تحرك بسرعة الى المستويات العليا للقيادة ، وأن « قيادة الشباب » أصبحت حقيقة ضرورية تعبر عن التغيرات المتفاعلة في المجتمعات .

رابعاً : عصر التناقضات

وعالم اليوم يمكن أن يُطلق عليه عصر التناقضات يعيش فيه الاقتصاد الحر (أو الذي يكاد يكون حراً) الى جانب الاقتصاد المخطط ، ويعيش دول مثل فرنسا آمنت بحرية الشعوب فعلت على تحرير الجزائر ، الى جانب اخرى مثل البرتغال التي تتمسك بانجولا ، وكأنها مزرعة خاصة تمتلكها بمن عليها او تفزرو أوفنده . وبينما تختفي المنصرية في بعض الدول نراها على أقصى صورها في روديسيا وحكومتها المتعصبة . وبينما يصل بعض الأفراد الى القمر ، نجد غيرهم في حالات بدائية غريبة يسبحون فيها بحمد الشمس والانهار .

وهو عصر يحاول فيه بعض العلماء تركيب الخلايا وزرع القلوب ، بينما ما زال البعض يمارس الطب بالسحر والطقوس . وهو عصر نجد فيه آكلة لحوم البشر الى جانب مقدسي البقر ، الى جانب جماعات النباتيين التي تزداد عدداً ونفوداً .

وقد يقال ان التناقض وجد دائماً بين أقاليم الأرض وأجزائها ، ولكن الغريب في هذا العصر ان هذه التناقضات تعيش الى جانب بعضها بعضاً ، ولطمح من وجود واستمرار بعضها بعضاً ، وهو وضع لم يكن مهيئاً للأجيال التي سبقت الاكتشافات الحديثة التي قضت على عزلة أى بقعة من بقاع الأرض بل جعلتها جميعاً تتصل وتتجاوب .

خامساً : عصر المنظمات

ويمكن حقاً أن يقال من هذا العصر انه عصر المنظمات فقد انتهى عصر العمل القروي أو العائلي بظهور الآلة وبقيام الثورة الصناعية ، وأصبح كل عمل يحتاج لتحقيقه الى الاستعانة بالتنظيمات الضخمة التي تضم التخصصات المختلفة والفئات المتباينة من الأفراد (١) . وظهرت منظمات حكومية وغير هاءلية وثالثة دولية .

وقد أدى كل هذا الى الاهتمام بدراسة التنظيم ، ودراسة إعادة التنظيم حسب مقتضيات العصر ، كما أدى كذلك الى ظهور الاهتمام بدراسة العلاقات السلوكية والنواحي الإنسانية للإدارة .

فقد أدت ضخامة المنظمات ، وتخصص العمل وتعقده ، وضخامة اعداد الموظفين ، وتعدد المستويات الإدارية ، والبعد الشامخ بين مستويات السياسة العامة ومستويات التنفيذ المختلفة ، أدى كل هذا الى فقدان الشعور بالانتماء وبالعمل ، وبالرضا الذي يأتي مع

Whyte, W. Organization Man, N.Y., Doubleday, 1956.

الاحساس بالانجاز ، والمشاركة الفعالة التي يولدها الشعور بالمساهمة في اتخاذ القرارات المختلفة . (١٠)

وقد كانت الرغبة في التقليل من هذه المضار أحد الاسباب التي أدت الى وجوب إيجاد أنظمة فعالة للاتصالات وإلى الاهتمام بالحوافز ، ونمو دور العلاقات العامة ، الى جانب الاتجاه الى إشراك العاملين في اتخاذ القرارات .

ولكن هذه الاجراءات والأنظمة لم تجيء عفواً ، ولم تستقر طفرة ، وبعضها ما زال ضعيف الأثر أو محدود التطبيق . وهي لم تأت إلا بعد المرور بمرحلة طويلة تكاثرت خلالها المشاكل الناجمة من تفجر دور الدولة وانطلاقها في ميادين مختلفة .

وفي الدول حديثة الاستقلال ظهرت منظمات جديدة كثيرة منها المنظمات السياسية المختلفة ومنها النقابات والاتحادات والمنظمات الشعبية والمنظمات التي استلزمها الانظمة الجديدة . وكل هذه تفرض نفسها ، والبيروقراطية الحكومية عليها أن تجد نفسها بينها وأن تحدد أواخر العلاقات معها وأن تعيد تقييم هذه الروابط .

سادساً : عصر الثورات العسكرية

ويمكن أن نصف هذا العصر أيضاً بأنه عصر الثورات العسكرية . ففي عدد من الدول بأفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية قام الجيش بالثورة وتولى العسكريون زمام الحكم ودخلوا الوزارات المدنية ومعهم نفر من مساعديهم وسكرتيرهم العسكريين .

وقد أدى هذا لوضع الـ تحول ملموس في عمل الجهاز الحكومي وتنظيمه في الدولة التي قامت بها ثورات الجيش . فنظراً لطبيعة التنظيم العسكري وما يتصف به العمل بالقوات المسلحة من الضسبط والنظام والاهتمام بوضوح بسيادة التنظيمات والأساليب العسكرية في المنظمات الحكومية المدنية .

ومن هذه الاتجاهات الميل للمركزية التي هي طابع التنظيم العسكري ، والتي تمكن من التحكم والسيطرة واتخاذ القرارات عند مستويات السلطة العليا ، والاهتمام الواضح بالنظام والسرعة والحزم وغيرها من أنماط الإدارة العسكرية التي دخلت على العمليات الحكومية .

(١٠) ولعل من أبغ ما عسر عن مشاعر الفرد بالبيع وسط شغبية التنظيمات ما يقوله بلزاك - أديب فرنسا الكبير - على لسان أحد أبطاله عندما يقرر أن « خدمة الدولة اليوم ليست مثل خدمة الأمير الذي كان يعرف متى يحاسب ومتى يكافئه .. اليوم الدولة هي كل شخص ولا شخص .. والآن كل شخص لا يهتم بأى شخص ولا فرد يعنى بالآخر :

« إن عالم اليوم لا دحية ولا احترام ، ولا قلب له ولا عقل ، إنما هو عالم قاس مفرور ينسى اليوم خدمات الأسس .. ومعها ظن خادم الدولة أنه أدارى ميثاقه أو أنه يارع في كتابة التقارير ، وصحبر الرسائل ، وفي الحسابات فإن تقديره لا يتوقف على قدراته ولا على أنجازه إنما يتوقف على نظام جامد اسمه قانون الترفيات .. وقد يتحكم فيه قبل الترفية لنظام آخر اسمه قانون الوفيات ».

Balzac, les Employes, dated July, 1836.

وكان من نتائج زحف العسكريين الى الوزارات والاجهزة المدنية ان ظهرت ثورة الاصلاح الادارى في بعض الدول التي تنهت فيها الاجهزة الحكومية الى ضرورة اللحاق بشورة الجيش وترتب على ذلك عدد من المشكلات ، منها ما يتعلق بكيفية تحويل أنماط واساليب الإدارة - المدنية - في اتجاه التغيير الذي يأخذ مكانه في المجتمع ، وإيجاد نوع من التكيف والفهم المشترك بين القادة العسكريين وزملائهم المدنيين ، والأوضاع المتعلقة بمدى قبول العسكريين لآراء الخبراء والمستشارين من المدنيين ، وتلك المتعلقة بالوظائف في الكادر المدني نتيجة زحف العسكريين على الدرجات بمستوياتها العليا . وكان على البيروقراطية . وهي ذلك التنظيم المكتبي ان تتكيف مع كل هذا وتعيش معه .



ثالثاً : البيروقراطية والتنمية

تجته غالبية الدول اليوم - وخصوصاً دول العالم الثالث - نحو تحقيق تنمية قومية شاملة تجمع بين التنمية السياسية والاقتصادية والاجتماعية والادارية والثقافية جميعاً .

والتنمية لا تحقق نفسها بنفسها . . انه عليها أن تعتمد على جهاز ضخم يسمى بالدولة نحو هذه التنمية . هذا الجهاز هو التنظيم الادارى او التنظيم البيروقراطي الحكومي بأجزائه المختلفة .

والبيروقراطية . . وان كانت وسيلة لتحقيق التنمية القومية في مجتمع ما . . الا انها كأي منظمة تعيش في أي مجتمع تتأثر بكل ما يؤثر في هذا المجتمع . . ومن هذه المؤثرات عملية التنمية ذاتها . فالبيروقراطية في نفس الوقت وسيلة للتغير الاجتماعي وهي كذلك تتأثر بالتغير الاجتماعي بل لا بد أن تتفاعل معه حتى تصبح أكثر قدرة على تحقيق أهدافها .

والبيروقراطية كاحدى المنظمات الأساسية في الدول النامية لا يسعها الا أن تتأثر بكل ما يؤثر في الدول النامية من مؤثرات . . وعليها أن تواجه كل ما يصادف المجتمعات النامية من تحديات ومشكلات (١١)

ومن السمات والتحديات التي تواجه البيروقراطية الحكومية خلال مرحلة الانطلاق واثاء عملية التنمية القومية ، الشاملة ما يلي :

١ - الأوضاع السياسية :

والادارة العامة باختيارها تنفيذاً للسياسة العامة . . فان أول متطلباتها هي سياسة عامة واضحة محددة . والدول النامية تواجه عادة تغيرات جذرية ناتجة من عمليات الاستقلال

(١١) انظر في هذا : عبد الكريم درويش - البيروقراطية والاشتراكية : دراسة في التغير الاجتماعي القاعرة ، الطبعة سنة ١٩٦٥ .

السياسي ، ومتطلبات التنمية والتفسير الاجتماعي . وكل ذلك يؤدي الى تحولات في السياسة العامة قل ان تكون الاجهزة الادارية معدة لها بل اكثر من ذلك . . فان السياسة الجديدة كثيراً ما تكون غير واضحة المعالم أو محددة الاطار . . انما خاضعة للتجربة والخطا . . وتظل سياسات الدول النامية على هذا الحال فترة تمر بها الدول المختلفة في تجارب عديدة ثم تخرج من واقمها بفلسفتها المناسبة التي تبنى عليها السياسة العامة التي تناسبها ، والتي تتفق مع قيمها وانماطها وامكانياتها وتعمل على تحقيق اكبر قدر من اهدافها .

وخلال هذه المرحلة تعيش . لادارة العامة في ضباب لا يساعد على تبين الهدف وراثالي يكون طريق السعى الى تحقيقه طريقاً بطيئاً متمثراً .

٢ - التخلل السياسي :

والى جانب عدم وضوح الاهداف السياسية العامة في كثير من الدول النامية فان بعضها يعاني من تدخل الاعتبارات السياسية في أعمال الجهاز الاداري للدرجة تفوق مما يتطلبه التفسير السياسي والاجتماعي من تدخل .

ورغبة في الإبقاء على مساندة الشعب ومؤازرته ، نجد ان كثيراً من الدول النامية تعطي أولوية لمشروعات ليس لان لها أولوية وفاعلية في تحقيق التنمية ، ولكن لان لها شعبية مما يحد من سرعة تحقيق التنمية .

٣ - زيادة أعباء الجهاز البيروقراطي :

ان اتساع نطاق العمل الحكومي بالتحويل نحو الدولة الإيجابية أو دولة الادارة ؛ ودخول الدول في مجالات ما كانت تطرقها من قبل ولكنها ، خصوصاً في الدول النامية ، وجدت نفسها مضطرة الى دخولها من أجل تحقيق التنمية ، ادى الى النمو السريع للجهاز البيروقراطي وتزايد عدد وحداته وعدد العاملين به وعدد المتعاملين معه وهذه الزيادة التي جاءت طفرة لم يصاحبها زيادة في الامكانيات البشرية ولا في الموارد ، ولا في ادراك الجماهير لدورهم في انجاح العمل الاداري .

٤ - نقص الموارد المادية :

وتعاني اغلب الدول النامية من مشاكل اقتصادية كثيرة ، اما عدم توفر الامكانيات المادية او لعدم استثمارها لما لديها من امكانيات أو بسبب التبعية الاقتصادية أو الاستعمار الاقتصادي المتنع ، ولكل هذا اثره في الحد من فاعلية الاجهزة البيروقراطية وامدادها بما تحتاجه من اموال وموارد لتحقيق اهدافها .

٥ - نقص الكفايات البشرية :

والدول التي استقلت حديثاً تواجه تحدياً آخر ، فهي من ناحية لا تتوافر لديها الاعداد الكافية من الفنيين الذين لاغنى لها عنهم من أجل تحقيق التنمية ، ومن ناحية اخرى زادت حاجتها الى تلميم جهازها البيروقراطي بأعداداً أكثر من هؤلاء الفنيين بعد ان اتسع نطاق

نشاطها . ويبرز من حدة الموقف عوامل أخرى، منها طرد أعداد كثيرة من الجانب ذوى الخبرة وهجرة أعداد من ابنائها ذوى الخبرات إلى الخارج ، ثم تفضيل أعداد أخرى منهم العمل في نطاق الأعمال الخاصة على الالتحاق بالأجهزة الحكومية .

٦ - عدم توفى البيانات :

ومن المشاكل التى تواجهها الأجهزة البيروقراطية عدم توافر البيانات والمعلومات اللازمة للتخطيط السليم ولذلك كثيراً ما تبنى الخطط التى تسمى اليها البيروقراطية غير واقعية أو غير فعالة . ونقص البيانات والأحصاءات والدراسات المتصلة بعمليات التخطيط وعدم دقتها أو تنظيمها، وعدم وصولها في الوقت المناسب ، سواء كان ذلك لأسباب تتعلق بالوعي التخطيطي أو بأجهزة التخطيط نفسها أو لنقص الفنيين أو غيره ، يقلل فرص الاستفادة منها، ويضر بعملية التخطيط وبالتالي عملية التنمية لكثير من المشاكل (١٧) .

٧ - التخلف الحضارى :

ومن أهم التحديات في نظرنا ، وفي مقدمتها، التخلف الحضارى الذى تعاني منه البيروقراطية فهناك عادة مسافة واسعة وهوة سحيقة بين التقدم المادى الذى تحققة التنظيمات البيروقراطية وبين الأفكار والقيم والعادات والتقاليد التى تتحكم في سلوك العاملين به ، ذلك لأن التغيير الحضارى المتصل بهذه النواحي يحتاج لمزيد من الوقت والجهد والضروريين ، ويلزم البدء به في المجتمع ككل ، ليتمكن أن يحدث رد فعل ملموساً وإذا أتر مستمر في الجهاز الحكومي ، وسر ذلك أن البيروقراطية في مجتمع ما تتأثر حتماً بالأحوال الملائية لهذا المجتمع ، والتيار الفكرى الذى يسرى فيه . والعادات والتقاليد وأنماط السلوك المتعارف عليها . وهى بذلك لا يمكن أن تتخلص تماماً من أثر مثل هذه العوامل على المجتمع أو من فعلها فيه . وبعبارة أخرى نجد البيروقراطيين يمثلون عينة حقيقية للبيئة التى منها يستمدون وفيها يعيشون .

ولما كانت الصفة الغالبة للمجتمعات النامية أنها مجتمع زراعي أو ذات محصول واحد فإن القيم التى تسيطر على الحياة في هذا النوع من المجتمعات تشد اليها البيروقراطية وبصفة خاصة أفرادها العاملين بالمستويات الدنيا وبالعرف . ولهذا السبب ، وليس دائماً لنقص في الكفاية أو الخبرة أو الولاء ، نجد أن بعض المشاكل والمواقف التى تتصل بالتنفيذ والإدارة لا يمكن حلها أو التخلص منها بأجراءات مادية أو قرارات إدارية أو تنظيمات بيروقراطية مهما أحكمنا إخراجها ، إنما بتغييرات اجتماعية وثقافية شاملة .

٨ - القيم الاجتماعية :

تصادف معظم حكومات الدول النامية صعوبات جمة تتصل بتغيير النواحي الاجتماعية فالحكومات في الدول النامية الساعية للتقدم تعمل جاهدة لتغيير عادات وطباع وأنماط سلوك مختلفة لشعوب محافظة تخشى التغيير وتقاومه ، والحكومات في التزامها بهذا الدور لا تؤدبه مادة لاعتبارات مذهبية بقدر احساسها بأن لديها حاجة ملحة لذلك تحت ضغط متطلبات الحياة الاقتصادية الحديثة . وكثير من هذه القيم والعادات يعرقل عمليات التنمية ويحد من قيمة محاولات الارتفاع بمستوى كفاية الأجهزة الإدارية ، ومن أمثلة ذلك انعدام

(١٢) انظر : ليبي شلق « مركزية التخطيط ولا مركزية التنفيذ » مؤلف التتبع الإداري - القاهرة ١٩٦٢

الوعي التخطيطي ، أو العصبية الاسرية التي هي اساس المحسوبة الحكومية ، والاسراف والمنعجية، والاهتمام بالظاهر ، وعدم الثقة ، وعدم احترام الوقت ، وظاهرة اخرى هامة هي ما يعبر عنها « برجر » بظاهرة الشعور الهائم بالعداء Floating Hostility ومنها ايضا عدم الموضوعية في اتخاذ القرارات، وعدم الاهتمام الكافي بقطاعات الطفولة والشباب في عدد من الدول رغم ما لهذه القطاعات من خطورة في تحديد وتحقيق اهداف التنمية .

٩ - مكانة المرأة في المجتمع :

ومن أبرز هذه لمقايير مكانة المرأة في المجتمعات التي ما زالت في طريق النمو ، حيث لا تحظى بنفس المكانة التي تحظى به المرأة في الدول المتقدمة وبذلك حرمت الدول النامية من طاقاتها قيمتها . ويؤكد بعض الكتاب ان من مشاكل الادارة في الدول العربية اعتبار المرأة في منزلة دون منزلة الرجل مع ان الاسلام رفع من شأنها . ويظهر ذلك في تأخر فرص تعليمها وخاصة في الريف والبادية . وفي تأخر قبولها موظفة في سلك الوظائف الحكومية وفي التردد في تعيينها في مراكز قيادية وان تساوت مؤهلاتها مع الرجل (١٢) . ان نصف السكان في المجتمع العربي وهم النساء في وضع لا يسمح له الا بمشاركة جزئية في تنمية المجتمع وتطويره ، مع ان البحوث العلمية والخبرات العملية أثبتت أن طاقة النساء لا تقل عن طاقة الرجال في غالبية نواحي الحياة بل تفوقها في بعض المجالات الاجتماعية ومجالات الصناعات الدقيقة (١٤) .

١٠ - ازدياد الشهية للتنمية :

وتعتبر هذه الظاهرة من أبرز صفات المجتمعات النامية ، ذلك ان البدء في التنمية يفتح الشهية لها ويفرغ بالزيد منها . والسواد الأعظم من المواطنين ممن استبد بهم الحرمان في الماضي تنبعت حواسهم لميزات الحياة الجديدة، ومن ثم تبدو ظاهرة الحاجات المتزايدة للجمهور ، وما يترتب على ذلك من محاولات الحكومة لمواجهة المشكلات الناجمة عنها .

١١ - ثورة الأمانى والتوقعات :

الى جانب ذلك فقد أدى الاتصال السريع والسهل بين الدول الى أن يتعرف المواطنون على ما وصلت اليه دول غيرهم من مستويات معيشية عالية ثم جاءت حكومتهم تحاول رفع مستوى معيشة مواطنيها . والحقيقة انه كلما ارتفع مستوى الأفراد زادت مطالبهم وكلما ادركوا ما يمكن ان يصلوا اليه ، وما وصلت اليه الدول الاخرى كلما زادت ضغوطهم على الجهاز الادارى . . والجمهور تريد ان تصل في يوم وليلة الى ما وصلت اليه الدول في سنوات ، غير مدركة ان هذه الدول كان عليها ان تتطور تدريجياً وان تضحي وان تعاني حتى تصل الى ما وصلت اليه .

١٢ - الأهداف المتحركة :

وقد كان من نتيجة كل ذلك أن أصبحت الأهداف العامة في مجتمعنا في حركة مستمرة للامام، بمعنى أنها أهداف طموحة غير جامدة. والجهاز الحكومي يحاول بدوره اللحاق بهذه الأهداف ومحاك الاختيار هو قدرته على سرعة الحركة في اتجاهها وتحقيقها كاملة .

(١٢) نوري شفيق : تطوير ادرارى تنمية المجتمع العربي ، بيروت - مجلس الوحدة العلمية ، سنة ١٩٧٠ ص ٢١ .

Raymond, Alison. Half The Worlds' People. N.Y., Appleton, 1965.

وتحرك الأهداف التي يسعى إليها الجهاز الإداري في الدول النامية يتم بمعدل أسرع من قدرة الجهاز الإداري على اللحاق بهذه الأهداف فيظل مهما حقق من نجاح ، وهو قد حقق فعلا الكثير ، يظل بعيداً عن ما ينتظر منه تحقيقه . ويبدو بذلك كأنه جامد لا يتحرك . والجماهير قلما تكون موضوعية في حكمها على ما حققت حكوماتها وهي قلما تتعمق في البحث والتفكير وقلما تؤكد المكاسب والإنجازات التي حققتها الأجهزة الحكومية بقدر ما تؤكد ما لم تحققه بعد ، وهي قل أن تردد خبراتها الطيبة مع البيروقراطية بقدر ما تردد لتجربته السيئة .

١٣ - سلبية المواطن أو عدم تفهمه لدوره :

ورغم أن الجماهير تطالب بحكوماتها بمزيد من التنمية وتقصدها لتحقيق ما حققت غيرهما من الدول ، إلا أنها لا تدرك بعد خطورة دورها في تحقيق هذه التنمية ووجوب مساندتها الأجهزة الإدارية وأنه لا يمكن أن تحقق الإدارة النجاح بيسر إذا لم تتعاون معها جماهيرها على تحقيق أهدافها .

وفي الدول التي عانت شعوبها من الاستعمار تكونت مشاعر سلبية أو عدلية في نفوس الجماهير تحد من رغبتها في التعاون مع الأجهزة الحكومية وهي تعرقل بذلك أعمال الحكومة حتى وإن كانت هذه المشاعر كاشنة . أو تؤخر - بسلبيتها - تحقيق التنمية .

ولهذه الجماهير بذاتها التي تطالب وتضاعف مطالبها ، فتصبح الصورة المتناقضة في الدول النامية على الوجه الآتي :

جهاز محدود الامكانيات تضغط عليه جماهير بعيدة . لاماني والتطلعات ، قاصرة في الوقت نفسه ، أو غير قادرة على القيام بدورها في مساندة والنجاح ما تطالب به .

١٤ - أولوية الإصلاح الإداري :

ذكرنا أن التنمية لا تحقق نفسها بنفسها ، كما يلزمها للوصول لأهدافها جهاز بيروقراطي على مستوى عال من الكفاءة ، وحرمان الدول النامية من مثل هذه الأجهزة كان قفلاً بأن يعطي للتنمية الإدارية أولوية كبرى ومع ذلك فإن الإصلاح الإداري في عدد من الدول النامية كثيراً ما لا يكون في مقدمة الأولويات . وفي الدول النامية التي تواجه الحرب ، أو خطر الحرب ، والتي تتعرض لتقسيمات داخلية ، وحروب أهلية ، أو مجاعات أو انهيارات مصيرية يصبغ الحديث عن التطور الإداري أو نظم الاختيار ، أو الحوافز أو تصنيف الوظائف .. أو دراسة الوقت والحركة .. أو ميزانية الأداء .. ضرباً من ضروب الاسراف في الكماليات ، بالرغم من أن الإصلاح الإداري يعد إحدى الوسائل الفعالة في مواجهة تلك المشاكل الأساسية التي تعاني منها هذه الدول .

١٥ - النمو الحضري السريع :

وتتصف الدول النامية بتحركات سكانية واسعة النطاق يتجه أغلبها من الريف إلى الحضر . ويرجع النمو الحضري السريع إلى عاملين : الأول هو عوامل طاردة في الريف وهي التي تدفع سكان الريف بعيداً عنه ، وعوامل جاذبة في المدن وهي التي تجذب أهل المدينة إليها ، وأهم هذه فرص العمل المستمر بأجور ثابتة (١٥) ، وتوفر الخدمات المختلفة من تعليم إلى علاج وغيره .. وارتفاع بمستوى هذه المجتمعات ، إلى جانب توفر فرص الترفيه والتعارف والتواجد وسط الأحداث ومجريات الأمور ..

(١٥) انظر الساماني ، حسن . التصنيع والعمران - القاهرة - دار المعارف سنة ١٩٧٢ .

وقد أدت الهجرة المتزايدة إلى المدن الكبرى إلى النمو الحضري السريع وما يصاحبه من مشكلات متصلة بالإسكان والتعليم والواصلات والعمل والمياه والمجاري وغيرها . وتحاول أجهزة الخدمات بالمدن الكبرى ملاحقة هذا النمو ونتائجه ، ويبدو أنها لن تنجح تماماً في هذا الاتجاه قبل أن تتوقف الهجرة إلى تلك المدن أو تخف حدتها .

١٦ - مطالب التصنيع :

واته وإن كان التصنيع يعد اتجاهًا هامًا في التنمية الاقتصادية ، إلا أن للصناعة في بداية انشائها أعباءها ومشكلاتها . وقد أدى التصنيع في البلاد التي صنعت من قبل إلى هزات في البناء الأسري وفي أنواع العلاقات وأنماط السلوك . وهذا يعني أنه يتعين على الحكومة أن تسعى جاهدة لحل الكثير من المشكلات ، وتخطيط المزيد من الخدمات الاجتماعية والثقافية والصحية وخدمات الأمن والإسكان والواصلات وما إليها في المناطق التي دخلتها الصناعة قبل أن تؤدي الصناعة أضرارها الطبية المرتقبة .

١٧ - الانفجار السكاني :

ويسهم الانفجار السكاني في زيادة الأعباء التي تواجه الأجهزة الحكومية . والمشكلة السكانية كأحد العوامل الهامة المتدخلية في الموقف لا يجرى علاجها تماماً في المدى القصير وهكذا تبقى قائمة إلى حين . ولما كانت نسبة الزيادة السكانية الحالية في الدول النامية تبلغ ٢٥٪ سنوياً ، فهذا يعني أن الزيادة المطردة في عدد السكان تلهم جانباً كبيراً من عائد التنمية مما يجعل العمل الحكومي في الدول النامية يبدو كله وكأنه يدور في حلقة مفرغة .

١٨ - تحديثات أخرى :

وهناك تحديثات أخرى تبليها المشكلات والأمراض الإدارية والتنظيمية مما يطلق عليه اصطلاح البيروقراطي Bureaupathology وهذه متعلقة بالجهاز الحكومي نفسه . ومعظمها موروث عن الماضي ، مثل المشكلات المتعلقة بالقوانين واللوائح غير المتطورة ، والتنظيم الذي لا يلائم مطالب التنمية ، وأساليب وطرق العمل المختلفة والروتين المعقد والمركزية الشديدة ، والعلاقة السيئة بين الجهاز الحكومي والجمهور . مثل هذه المشكلات والأمراض تبدو بصورة واضحة خلال مرحلة الانطلاق لأنها تحتاج إلى جهاز عالي الكفاءة ، كامل الاستعداد ، سليم التنظيم ، من الحركة ، قادر على تحقيق الأهداف الطموحة .

كل هذه التحديات وغيرها ، تواجهها البيروقراطية في الدول النامية وتحد من قدرتها على تحقيق أهداف التنمية الموكول بها تحقيقها . وهذه المشاكل والتحديات مفروضة على الأجهزة البيروقراطية وليست نابعة منها ، إنما تنعكس عليها .

ومع ذلك . فإن الأجهزة البيروقراطية تتحمل وزر ما تشهده هذه التحديات من مشاكل فيزداد سخط الأفراد على البيروقراطية غير مفركين أنها رغم ما قد يبدو منها من عيوب ورغم ما فيها من ميوب مثلاً . فهي وسيلتهم الحتمية والأسلوب الذي لا غنى عنه لتحقيق الأهداف التي تسعى إليها دول العصر الحديث بما حققت من تقدم وحضارة ، وما أثارته من مشاكل وتحديات .

نظرات عابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم (١)

علي محمد زايد *

من الزمن . فكانت رقى او معاويذ مسحوبة ،
بظن الناس ان لها فاعلية النجاح او الشفاء
أو الضرر . وكان كتاب تلك العصور من
السحرة ، وليست معظم الكتابات ثوبا دينيا
خالصا .

ولكن اللغة تسد واحدة من أمجج
المستحذات التي كشفها تطور الانسان ونسوج
عقله . وان الشهور القديم بان اللغة تسد
هبطت على الناس على صورة ممجرة ، اضحى بعد
ذلك التطور الكبير للانسان غير ذى موضوع .

ما هي المراحل المختلفة التي مرت بها أبة
لغة حتى ظهر فيها الاسم والصفة والفعل

١ - نشأة اللغات في العالم

ومن آياته خلق السموات والأرض
واختلاف السننكم والواكم ان في ذلك لايات
للعالمين . (١)

أرجع الانسان اصل الكتابة الى الوسى
الالهى « وعلم آدم الاسماء » كذلك اعتقد
المصريون ان موسى تلقاها من الاله . كما ان
المصريين القدماء عروها الى الاله تحوت ، اله
المعرفة والحكمة . وضع الأفراتة اختراع
الكتابة في نسق مع ممارسة الزراعة واكتشاف
النار .

وكانت الكتابة في الأصل ضربا من السحر .
وغللت لغة الكتابة لها هذه الصفة ردها طويلا

● دكتور عبد الحميد زايد ، استاذ التاريخ القديم بجامعة
والاجنبية ومن أهم مؤلفاته : مصر الخالدة ، والشرق المفلد .

(١) القرآن الكريم . سورة الروم ، الآية ٢١

● القسم الثاني من الدراسة ينشر في العدد القادم .

وثانيها : اللغات اللاصقة أو الوصلية

Agglutinantes ou Agglomérantes ou Synthétiques

ومعنى اللصق ، اضافة مقطعين أو أكثر فتخرج كلمة لها معنى جديد . وهي أكثر الصنوف في اللغات عددا . ومنها اللغة السومرية ، ولغة أورال والتوقاز ، واللغات اليابانية والكورية ولغات جزر المحيط الهادى وغيرها . وإذا ما وضعت الاضافة قبل الأصل فتسمى سابقة Prefix ، وإذا ما اضيفت الى عجز الكلمة تسمى لاحقة أو كاسعة Suffix .

وثالثها : اللغات المتصرفة أو التحليلية

Flexionnelles ou Analytiques

وسميت بالمتصرفة لتغير أبنيتها بتغير المعاني ، كذلك بالتحليلية ، لان الجملة فيها تتغير معناها بتحليل اجزائها وربطها بروابط مستقلة . وهي اللغات التي تتصرف كلماتها : طرق بطرق مطروق طارق طريق طرق تطرق مطرقة . وكل من هذه الالفاظ لها معان . وقد تغيرت بتغير بنيتها . كذلك في جمل اللغات المتصرفة روابط مستقلة منها : مثلاً زيادة في بعض اصوات الكلمة ، كما هو موجود في اللغة العربية . فالواو القصيرة (الضمة) والنون الساكنة في كلمة خالد في (ذهب خالد « خالدن ») تعتبران من الروابط المستقلة . ويلاحظ ان بعضاً من اللغات المتصرفة يضاف اليه في الصدر أو في العجز سابقة أو لاحقة فتغير معناها ، وهذه صفة من صفات اللغات اللاحقة . ومعنى ذلك ان اللغات في هذا التقسيم لا تكون لاصقة تماماً أو متصرفة خالصة . فمثلاً اللغة الانجليزية وهي من اللغات المتصرفة تعيل أحياناً الى اللصق فنقول Pain وجمع والم Painful مؤلم و Painfully بكيفية مؤلمة و Painless بلا ألم .

وحرف الجر لا جاء فيما كتبه ريبو Ribot (٢) ان الصفة هي اول ظاهرة لفوية انشائية ، ثم تاتي بعد ذلك أسماء المعاني وأسماء الدوات ، ثم أخيراً حروف الجر . واعتمد هذا العالم الفرنسي في الاستدلال على ذلك بأمور ، كان على رأسها لغة الطفل ولغات الأمم البدائية . وجدير بالذكر ان الصفات هي اسبق الكلمات ظهوراً في اللغات الهندية الاوروبية . كذلك لوحظ في لغات الشعوب البدائية ندرة في حروف الجر ، كما ان لغة الطفل تخلو كثيراً من حروف الجر فيما عدا المرحلة الأخيرة من طفولته . وبالرغم من الجهود التي بذلها ريبو في الاستدلال على نظريته ، الا انها واجهت نقداً مريراً . واجهه الناس في فترة من الزمن الى نظرية ماكس مولر Max Müller (٣) التي تنادى بان اللغات الانشائية ترجع الى أصل مشترك من اللغات الهندية الاوروبية . وقد ثبت عدم صحة نظرية مكس مولر ، لان الأصول التي اعتمد عليها لا تمثل اللغة الانشائية في طفولتها .

صنف علماء اللغات الانشائية اللغات جميعها الى ثلاثة صنوف .

اولها : اللغات العازلة
Isolantes
او غير المتصرفة
Monosyllabiques :
وكلمات هذه اللغة لا تغير ، فهي تمثل الاسم والفعل والصفة والظرف ، كل ذلك في وقت واحد . وللكلمة الواحدة نغمات عديدة ، فالنغمة هي التي تحدد المعنى ، وتعلمت فيها روابط الجمل . ومثل هذا النوع ، اللغة الصينية التكتونية التي لها ست نغمات . ومن اللغات العازلة بعض لغات افريقية ، التي تبلغ لغاتها أكثر من خمسمائة لغة . وتعمل اللغة الانجليزية ، وهي من اللغات الهندية الاوروبية في بعض الأحيان الى العزل : فكلمة light اسم وفعل وصفة (النور - ينير - منير) .

والأجا الخ ... وثلاث سكان الحبشة . وتشمل المجموعة الثانية ، اللغات السامية الشمالية : الأكادية Accadian أو الآشورية البابلية Assyro-Babyloniennes ، واللغات الكنعانية (العبرية والفينيقية ولغة أوغاريت واللغات الآرامية) واللغات السامية الجنوبية : اليمنية القديمة واللغات الحبشية السامية أو الإثيوبية والعربية . أما اللغة المصرية القديمة ، فقد وضعها علماء اللغات بين السامية والحامية ، فهي ليست سامية خالصة ، كما أنها ليست حامية خالصة (٤)

وتبين من ذلك أن مناطق الفصيلة الحامية السامية أصغر من مناطق الفصيلة الهندية الأوروبية . وتتميز أيضا بأن مناطقها متماسكة الأجزاء ، لا يتخللها أى عنصر أجنبي ، كما أن مجموعتها شديدة التجانس في كثير من الأمور ، وأساليب حياة شعوبها ونظمهم الاجتماعية تقريبا واحدة . ويجدر الإشارة إلى أنه لا توجد روابط كبيرة بين الطوائف البربرية والكوشيتية ، وأن اعتبارها مجموعة متميزة ، اصطلاح لا يعتمد على حقائق تاريخية ، وهو مسن خلق شلوزر Schloezzer .

سوف نلاحظ في دراستنا من العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم أن تفرع اللغة الواحدة إلى لغات ولهجات سيقتد الدراسة ، لأن اللغة الواحدة ستولد منها لهجات محلية Dialectes locaux ولهجات اجتماعية Dialectes sociaux كما أن انتشار اللغة وأسبابه (مثل اللغة الآرامية) له أثره في التفرع اللغوي . ولا بد أن نقوم بدراسة الأسباب التي دفعت إلى انتشار اللغة : هل هو الصراع الذى كان يقوم بين اللغات فتتطلب لغة على أخرى ، كما تطلبت اللغة العربية على كثير من اللغات السامية ، وكما فعلت اللاتينية حينما انتشرت من منطقة لايبوم بوسط إيطاليا ؟ أم هو انتشار أفراد الشعب على أثر الهجرة أو الاستعمار ؟ أم هو النمو الطبيعي

وقد ثبت بعد الدراسة والفحص الدقيق ، عن نشأة اللغات الإنسانية أنه لا يمكن القول بأن صنفاً من هذه الصنوف الثلاثة لزم لغة من اللغات ، وأن الأساليب الثلاثة (العزل والالصق والتصرف) توجد في كل لغة إنسانية . فهي تسير بطريقة اللصق في حالات كثيرة كالجمع باتوامه (فكلما شاهد جمعها : شهود وشهداء وشهادات وأشهاد) .

وقد قسم ماكس مولر اللغات الإنسانية إلى ثلاث فصائل ، لكل فصيلة منها في أصول مفرداتها وقواعد مبانيها وتركيب جملها . الخ ميزة أو ميزات ، ورامى أن تشارك كل فصيلة منها في روابط جغرافية وتاريخية واجتماعية . هذه الفصائل الثلاث هي :

اللغات الهندية الأوروبية

Langues Indo-Europeennes

اللغات الحامية السامية

Langues Chamito-Semites

Langues Touraniennes

وتعد اللغة الهندية الأوروبية حالياً أوسع اللغات انتشاراً ، والسبب الرئيسى في ذلك يرجع إلى تمكنها في الوقت الحاضر من استعمار كثير من الشعوب والأمم . أما فصيلة اللغات الحامية السامية فهي تضم مجموعات : مجموعة اللغات الحامية ومجموعة اللغات السامية . وتشمل المجموعة الأولى : اللغات الليبية أو البربرية ، وهي تشمل لغات السكان الأصليين لشمال إفريقيا ، وهي اللغات القبيلة Kabyles الشاوية Chaouia (لغات سكان الجزائر القدامى) ، التاشكية Tamachek (لغات سكان مراکش القدامى) ، لغات سكان جزيرة كناريا Canaries بالمحيط الأطلسي الخ ... كذلك تشمل اللغات الكوشيتية Couchitiques (نسبة إلى كوش أحد أبناء حام كما جاء في سفر التكوين ١٠ : ٦ وما بعدها) ، وتشمل لغات الصومال ولغات الجالا ، والبداجا ودنقلة

أما من اللهجات الاجتماعية ، فمثلاً نجد لهجة الطبقة الأرستقراطية ولهجة المحاربين في التكنات ولهجة البحارة ولهجة الرياضيين ، وأخرى لطبقات معينة (اللهجة الحرفية) كل ذلك نتيجة ما يوجد بين هذه الطبقات من فوارق في الثقافة والتربية وحياة الأسرة .

والسبب في نشأة اللهجات المحلية يرجع إلى اختلاف الأقاليم ، بينما نلاحظ أن السبب الرئيسي في اللهجات الاجتماعية هو اختلاف الطبقات في الأقاليم الواحد . (٥)

ليس في وسع أي عالم من علماء اللغة أو التاريخ أن يحدد السماع التي ولدت فيها لغة من اللغات ، فإذا قلنا أن اللغة الكنعانية هي التي خرجت اللغة العربية ، فعنى ذلك أن العربية هي الصورة التي صارت إليها الكنعانية . وكلما تعمقنا في دراسة تاريخ اللغة العربية ، وجئنا حالات متنوعة يتلو بعضها بعضاً تقرئنا شيئاً فشيئاً من اللغة الكنعانية كما سنرى فيما بعد . ومع ذلك ، فمن الصعوبة بمكان أن نحدد نهاية الكنعانية وبداية اللغة العربية ، وبين الكنعانية والخط العربي رغم تنوع الأحوال التي تعرضت لها العربية استمرار تاريخي هو الذي يكون القرابة بين اللغتين . وهذا هو الوجه الأول من مشاكل دراسة اللغات ، وهو الذي نسميه بالتتابع . أما الوجه الثاني ، فهو الوجه الوضعي Synchronisme . إذ يحدث في بعض المناطق أن تنقسم لغة من اللغات التي يتكلمها أصحابها في صورة واحدة لا اختلاف فيها إلى عدة لغات تتميز كل منها ببعض الخصائص ، كما لوحظ ذلك في الآرامية ، حيثما انتشبت منها السريانية والنبطية والتدمرية والعبرية الحديثة والفهلوية والزندية . كذلك فأن اللاتينية في أوروبا أخرجت الإيطالية والإسبانية والبرتغالية والرومانية ولغات أخرى . كل هذه اللغات التي انتشبت من الآرامية أو

لجماعة من الجماعات في وطنها الأصلي ؟ وحينما تنتشر اللغة عبر أقاليم واسعة ، سوف يصبح الاحتفاظ بوحدها الأولى من الأمور الصعبة ، وصوف تنفرغ اللغة إلى لغات ولهجات نتيجة اتساع أملاك أصحابها . كما أن هناك عوامل اجتماعية وسياسية تتعلق باستقلال المناطق التي انتشرت فيها اللغة . وأن ما بين سكان المناطق التي تحتلها اللغة من فروق وفواصل طبيعية وغيرها له أثره في فواصل اللغة ، كل ذلك يؤدي إلى انشعاب اللغة إلى عدة لغات ولهجات . ونلاحظ أن الخلاف في اللهجات له جانبان : جانب صوتي ، فتختلف الأصوات التي تتألف منها الكلمة الواحدة . وجانباً أساسه معاني بعض الكلمات ، إذ نلاحظ أنها تختلف باختلاف الجماعات الناطقة بها . ولكن قواعد الصرف والتنظيم سوف لا يصيبها الكثير من التغير مثلاً تأثرت من الناحيتين لصورية والدلالية .

لكذلك لا بد من مراعاة أن لغة الكتابة في تطورها تسلك طريقاً خاصاً يختلف عن الطريق الذي تسلكه لغة المحادثة . كما أن اللغة الفصحى تختلف باختلاف فنون الأدب : النثر ، الشعر ، الخطابة ، القصة ، الرسائل ، التاريخ ، الجغرافيا ، القانون ، العلوم ، الطب ، الهندسة . . الخ . لأن لكل فن من هذه الفنون لغته وجمهوره وطرقه الخاصة بمعالجة مشاكله اللغوية . حتى أنه أحياناً يصبح لكل فن من هذه الفنون لغته : فلكيميائيين لغتهم ، ولأطباء لغتهم ، وللمهندسين لغتهم ، ولرجال القانون لغتهم . وأهم شعب اللغة الفصحى هي لغة الأدب Langue Littéraire ، وتتميز لغتهم بمعالجتهم للبيان . أما لغة أصحاب العلوم والقانون ومن على شاكلتهم فكلامهم مجرد وسيلة . وترتب على ذلك أن أصبح لكل من هذه الفنون خصائصه اللغوية في النظم والبناء والترتيب .

(٥) علي عبد الواحد ، قال : نشأة اللغة عند الإنسان والتحليل . دار الفكر العربي ١٩٤٧ .

نظرات عابرة في اللغات بين لغات الشرق الأدنى القديم

النطق أو بسبب تداخل اللغات . وإن بعض الشعوب قادر على نطق حرف معين مسن مخرج معين قد لا تستطيع شعوب أخرى النطق به إلا مع انحراف قليل من مخارجهم الأولى . ونجد ذلك واضحاً في بعض الشعوب الأوروبية .

٢ - كلمة عابرة في لغات الشرق الأدنى القديم

إن اللغات التي سادت عند أغلب أمم الشرق الأدنى القديم هي اللغات السامية بالدرجة الأولى والحامية والآرية .

كان شلوزر *Schlozer* المستشرق الألماني عام ١٧٨١ هو أول من أطلق اسم اللغات السامية على لغات الجنس السامي (٧) وقد اعترض نولدكه *Noeldke* في كتابه اللغات السامية *Sem Sprachen* على تلك التسمية لأنه رأى أن تقسيم الأمم الذي جاء في سفر التكوين لا يعتمد على ظواهر لغوية أو تاريخية، واعتمد السفر في هذا التقسيم على الروابط السياسية والثقافية والجغرافية . كذلك لم يعتمد على الروابط الشبهية الموجودة بينهم ، فالليديون والعلاميون الذين ذكرهم السفر في هذا الشأن ليسوا من الساميين ، ولغتهم ليست سامية . واعتبر السفر الفينيقيين من الشعوب الحامية وذلك للروابط السياسية والثقافية الموجودة بينهم وبين سكان شمال افريقية (قرطاج) . وعلى هذا فالتسمية التي اقترحها شلوزر ليست دقيقة ، ليس فقط فيما يختص بتوزيع الإجناس ، بل كذلك فيما يختص باللغات ، خصوصاً التعبير المعروف باللغات السامية . ومع ذلك كله ، فلا زال علماء اللغات حينما يتحدثون عن تاريخ اللغات

اللابينية تعتبر لغات مشتركة صقلتها التقاليد الأدبية ، وساعدت الظروف السياسية على بقائها وتعميمها وتضم هذه اللغات عدداً كبيراً من اللهجات .

ولا بد أن نصرف أن هذه اللغات تمثل مجموعات لغوية أمكن لكل منها أن يصل في فترة من فترات التاريخ إلى نوع من الوحدة ، ولكنها جميعها انقسمت وتباينت خلال العصور وقد تمكن العلماء من جمع السمات المشتركة بين هذه اللغات ، وكوّنوا ما سُمّي بالنحسو المقارن للغات الهندية الأوروبية ، واعتقد بعض العلماء بوجود شبه بين السامية والهندية الأوروبية . وعلى رأس هؤلاء هرمان مولر (٨) *H. Möller* فنأدى بوجود أسرة لغوية واحدة . وعلى هذا فسوف تصبح الإيطالية أو الفرنسية في حقيقة الأمر هي العربية . وكذلك تصبح القرابة قائمة بين الفارسية والأرندية . ولكن يوجد خلاف كبير بين تلك اللغات . وقد لبث بعد الكشف عن الأبجدية السينائية ودراستها ومقارنتها مع غيرها من لغات أنها هي حلقة الوصل بين الكنعانية واللغة المصرية القديمة التي سوف تصبح هي أصل اللغات جميعاً كما سنفصل ذلك فيما بعد .

على أننا لا يصح أن نسرف كثيراً في إيجاد تشابه بين تلك اللغات ، لأن تطورها في غالب الأحيان لازال غامضاً ، حيث أنه في كل من هذه اللغات مراحل لا زالت وثائقها بعيدة عن الأنظار . كما كان لكل شعب نشاطه الثقافي والحضاري والسياسي ، وكان لكل ذلك أثره على لغته . كما لوحظ عادة أن انحراف الكلمة من الأصل الأول هو إما نتيجة انحراف في

H. Möller; Semitsch und Indogermanisch

(٧) تالور في المؤرخ السنوي لجمعية علماء « الجنس البشري الأمريكية » عام ١٩٢٧ أن السامية والآرية لا تعنيان إلا لغتين دون أن يكون لهما مدلول منصري محدد . ويستحسن أن نلغز في هذا البحث بين اللغة السامية والجنس السامي ، لأن اللغة تنحصر في منطقة جغرافية ، أما الجنس فقد ينتقل من مكان إلى آخر ويتحدث لغة أخرى فالصندانيون ساميون ولكن يتكلمون الآرية وتترا ما وجدنا ساميين نطرت لغتهم بسبب انتقالهم . وبحثنا سيحمل التشابه الموجود بين اللغات السامية في الإلياسة المعروفة وهي القصص وأسماء الأشرار والعدد وبعض المفردات وما إلى ذلك ومقارنتها باللغة المصرية القديمة (الهيرغليفية) على اعتبار أن طرفاً كبيراً منه أصله سامي .

السامية يأخذون في الاعتبار بهذه التسمية التي أصبحت ان صح القول من الأخطاء الشائعة .

وما دعنا بصد الحديث عن الساميين ، فلا بد لنا من أن نعرف موطنهم الأصلي (٨) : يذكر فون كريم Von Cremer وجويدى Guidi وهومل Hommel أن الموطن الأصلي للساميين هو جنوب العراق . ويعارض تولدك هذا الرأي .

ويرى فريق آخر أن بلاد كنعان (سورية) هي المهد الأصلي للساميين وذلك لأن جنوب العراق كان مقراً للسومريين الذين سبقو: الساميين .

وتحدث آخرون ، فقالوا ان المهد الأول للساميين هو الحبشة ، ومنها نرحسوا الى الجزيرة العربية وإلى الهلال الخصيب .

بينما يرى بعض العلماء أن شمال أفريقية هو الموطن الأصلي للساميين ومنه اتجهوا الى الشرق عن طريق برزخ السويس .

ويعتقد فريق من المهتمين بتلك الدراسات ان المهد الأصلي للساميين هو جبال أرمينية ، معتمدين في ذلك على ما جاء في سفر التكوين .

وأخيراً ، يرى جمهرة كبيرة من المؤرخين أن القسم الغربي من شبه الجزيرة العربية هو المهد الأصلي للساميين ، خصوصاً وأن الهجرة دائماً كانت تتجه من الجنوب الى الشمال . فمن هذا القسم نزلت الشعوب التي عاشت في مناطق الهلال الخصيب . ثم أطاح الأكاديون الساميون في الألف الثالث ق.م. بالسومريين القاطنين أحد أجنحتي الهلال الخصيب . وظهر بعد ذلك على مسرح الدجلة والفرات البابليون والآشوريون . ونزل الساميون أيضاً في منتصف الألف الثالث ق.م. الى وسط الهلال الخصيب والجناح الثاني منه ، ونشأت منهم

سلالات الشعوب الكنعانية . ويجدر بنا أن نشير الى التشابه الكبير بين الكنعانيين المقيمين على البحر المتوسط وهو أحد أجنحة الهلال الخصيب . وأولئك الذين يسكنون على شاطئ شبه الجزيرة العربية الجنوبي الغربي . فالنظمتان جبليتان ، واعتمد السكان فيهما على الزراعة والتجارة الخارجية وكان يسود في كل من المنطقتين : اليمن الجنوبية ومسا جاورها وساحل فينيقية ، حكم دويلات المدينة . كما يلاحظ أن الكثير من النقوش الكنعانية والكتابات العينية والسبئية مصبوغة بصفة مادية أكثر منها خيالية ، وقد استطاع أهالي أوفاريت (رأس الشمر) اقتباس أبجدية من الخط المساري كما سنرى ، وهي ما اصطليح على تسميته بالابجدية الأوغاريتية . وبالإضافة إليها ، كان لهم خط كنعاني اعتمد على أصل وجد في شبه جزيرة سيناء كما سنرى فيما بعد . وسوف نرى أن خطوط ولفسة المنطقتين ترجمان الى الأصل السينائي .

آثرت قبائل عاد ولعمود البقاء في حجر امها كما سنرى ، وخلفت لنا وثائق كثيرة أماطت اللثام عن تاريخ اللغات السامية . كذلك نرح الى وادي النيل عن طريق برزخ السويس أو من طريق وادي الحمامات منذ العصور الحجرية الكثير من الساميين وأقاموا فيه (٩) .

لاحظ علماء اللغة ارتباطاً وثيقاً بين اللغات التي عاشت في الجزيرة العربية ومناطق الهلال الخصيب وبعض المناطق الأخرى ، فاجتهدوا في البحث عن جذور هذه اللغات . وتصوروا احتمال أن تكون مشتقة من أصل واحد . واعتقد اليهود أن اللغة العبرية تعد أقدم لغة في العالم . واعتقد آخرون أن البابلية الآشورية هي اللغة الأم . وتصور كثيرون من علماء اللغة أن العربية هي اللغة الأم ، لأنها أفنى اللغات السامية بالاصول السامية القديمة

(٨) الشيخ نسيم وهبة الحازن : من الساميين الى العرب . بيروت .

(٩) انظر كتابنا عن عصر الفاتمة / القاهرة (١٩٦٦) من ص ٧٨ - ٨٠ ومن ٨٨ - ٩١ .

نظرات مابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

لذلك حينما نحاول مقارنة قواعد اللغات السامية علينا أن نبدأ من اللغة العربية ، إلا أنه سوف يبقى ظواهر مهمة في تلك اللغات القديمة لا يمكن إيجاد حل لها ، لأن الدراسات المختلفة لتلك اللغات لا زالت مستمرة ، كما أن باطن أرض الشرق الأدنى يحتفظ بكثير من الوثائق ، من أجل ذلك فإن الأبحاث من تلك اللغات دائماً في حركة مستمرة ، وكثيراً ما تبيط بعض الوثائق اللثام عن حقائق لغوية كانت غائبة عن أعيننا .

ويحاول الدكتور إسرائيل ولفنسون (١٠) .
وسابيتينو موسكاتي وآخرون Sabatino
Moscati and others أن يستخلصوا

من حيث المفردات والقواعد . وقد احتفظت اللغة العربية أكثر من غيرها من اللغات السامية بكثير من الملامح الحقيقية لناصر اللغة الأولى ، فنجد فيها الكثير من الأصوات الساكنة ، كذلك فهي حافلة بالحركات القصيرة في وسط بعض الكلمات . وقد ظن بعض علماء اللغة أن الآرامية والعبرية هما أقدم من العربية في كثير من المفردات ، وربما يكون هذا الزعم صحيحاً ، إذا تمكنا من معرفة النطق الأصلي لحركات الآرامية القديمة والعبرية القديمة . أمسا معارفنا من العربية ، فتعد أكمل من غيرها من اللغات السامية القديمة . أما أصحاب الرأي القائل بأن البابلية الآشورية هي أصل اللغات السامية ، فهو رأى لم يجد الكثير من المؤيدين .

جدول ضيائر الرقم للفتحة في اللغات السامية

بالي آشوري	عبري	سنتي - صيني	آرامي	عربي	حتى
anaku	אָנאָכּוּ	anohi anu	ana (eno)	أنا	ana
aita	אִיתָא	aita	at (ant)	أنت ، أيتها	anta
aiti	אִיתִי	aiti	at (anti)	أنت ، أيتها	anti
anhu	אָנְהוּ	hu	hu	هو ، هما	we etu
ai	אִי	hi	hi	هي ، هما	ye eti
anul	אָנּוּל	anahnu	enahnan	نحن ؟	nehna
anhu nini	אָנְהוּ נִינִי	anhu	hnan		
attenu	אֲתֵנּוּ	attem (atiema)	attun	أنتم ، أيتها	antennu
attina	אֲתֵנָּא	attena atten	atten	أنتم ، أيتها	anten
sunu	סֻנּוּ	hema hem	(enoun)henoun	م ، هما	emnu we'elom
aina	אֵינָא	hena hen	(enen)henen	هن ، هما	emantu we'etom

شكل ١

(١٠) إسرائيل ولفنسون : تاريخ اللغات السامية ص ٧ - ٨ -
انظر ايضاً :

Sabatino Moscati and others, An introduction to the comparative grammar of Semitic languages, P. 102. Otto Harrassourty. Wiesbaden 1964

A. Mutonen, Early Semitic, Leiden 1967, P. 16-27.

Independent Personal Pronouns

13.1. The independent personal pronouns of the principal Semitic languages are as follows:

	Akkadian	Ugaritic	Hebrew	Syriac	Arabic	Ethiopic
Sg. 1	anāku	an(h)	'ānā, 'ānāki	'anā	'anā	'ana
2 m.	attā	āt	'attā	'attā	'attā	'anna
f.	attī	āt	'attī	'attī	'attī	'annī
3 m.	ū	ū	ū	ū	ū	ū
f.	ī	ī	ī	ī	ī	ī
Pl. 1	anānu		(ʿānā)anānu	(ʿana)anān	anānu	anānu
2 m.	attānu		'attānu	'attānu	'attānu	'annānu
f.	attāna		'attāna	'attāna	'attāna	'annāna
3 m.	hannū	hannū	hannū	hannū	hannū	hannū
f.	hanna		hanna	hanna	hanna	hanna
Du. 2					'annānu	
3		[hannū]			hannū	

شكل ٢

: Personal Pronoun Suffixes

13.14. The suffixed personal pronouns in the principal Semitic languages are as follows:

	Akkadian	Ugaritic	Hebrew	Syriac	Arabic	Ethiopic
Sg. 1 (noun)	ya, -i	(-y)	-i		-ya, -i	-ya
(verb)	-ni	-n	-nī	-n	-ni, -nī	-ni
2 m.	-ka	-k	-kā	-k	-ka	-ka
f.	-ki	-k	-kī	-k	-ki	-ki
3 m.	-ū	-h	-hū, -ō	-(h)ū, -h	-hu	-hū, -ō
f.	-ī(a)	-h	-(h)ā, -āh	-hā	-hī	-(h)ā
Pl. 1	-nī	-n	-nī	-n	-nī	-nī
2 m.	-kannū	-kn	-kān	-kān	-kannū	-kān
f.	-kāna	-kn	-kān	-kān	-kāna	-kān
3 m.	-hannū	-hn	-(he)n	-hān	-hannū	-(h)ān
f.	-hanna	-hn	-(he)n	-hān	-hanna	-(h)ān
Du. 1		-ny				
2		-kn			-kumā	
3		-hn			-hannā	

شكل ٣

	Akkadian	Ugaritic	Hebrew	Syriac	Arabic	Ethiopic
1 m.	šilānu	špā	'ešēd	hān	'aḥad	'aḥādē
2.	šilāt, šilē	špē	'aḥat	hādā	'iḥād	'aḥādī
2 m.	šina	šum	šayim	hān	'iḥād	kol' p' (lū,
3.	šilānu	špā	šayim	hān	'iḥād	kol' p' (lū,
3 m.	šilānu	špā	šayim	hān	'iḥād	kol' p' (lū,
f.	šilānu	špā	šayim	hān	'iḥād	kol' p' (lū,
4 m.	erbet		'arba'ā	'arba'ā	'arba'at	'arba'at
f.	erba, arba' u drb' (i)		'arba'	'arba'	'arba'	'arba'
5 m.	ḥumai	ḥmā	ḥumai	ḥumai	ḥama	ḥama
f.	ḥumai	ḥmā	ḥumai	ḥumai	ḥama	ḥama
6 m.	'arba'		'arba'	'arba'	'arba'	'arba'
f.	'arba'		'arba'	'arba'	'arba'	'arba'
7 m.	arbet		arba'ā	arba'ā	arba'at	arba'at
f.	arba	arba' (i)	arba'	arba'	arba'	arba'
8 m.	[arba'at]		arba'at	arba'at	arba'at	arba'at
f.	arba'at		arba'at	arba'at	arba'at	arba'at
9 m.	šilānu	špā	šayim	hān	'iḥād	'aḥādē
f.	šilānu	špā	šayim	hān	'iḥād	'aḥādē
10 m.	erbet		'arba'ā	'arba'ā	'arba'at	'arba'at
f.	erba	'er	'arba'	'arba'	'arba'	'arba'

شكل ٥

من الأنسب الايمان بحركة طويلة لتفصل بين النونين خوفاً من ادغامهما أو سقوط أحدهما وهكذا صار الضمير « آناو » كما هو مشاهد في قائمة ولفنسون في اللغة البابلية الاشورية .
 لم حول هذا المد الحركي الى هاء فصار الضمير « آنهو » . وكان من السهولة بمكان أن تتحول الهاء الى حاء . وأصبح في العربية نحن وفي العبرية أنحنو . وأما اللغة المصرية القديمة الهيرغليفية فقد أضافت الى ضمير المتكلم المفرد المذكر والوثن « ك » فنقول « أنك » بينما نجد أن ضمير المتكلم (أنك) الجمع في المذكر والوثن لم تظهر فيه الحاء فنقول : (ن و) وهذا يؤيد رأى الدكتور محمد سالم الجرح من أن الحاء في ضمير المتكلم الجمع ليست عنصرأ جوهرياً . هذا لأن اللغة المصرية

يدكرها ولفنسون في كتابه هذا ، وكذلك مفردات أخرى تعرضت لها أثناء هذه الدراسة .

فقد لوحظ على سبيل المثال أن اللغات السامية لا تعتمد الى التمييز بين المذكر والمؤنث في ضمائر التكلم . فتراها قد استخدمت صيغة واحدة لأي منهما . أما عن الحاء الموجودة في « نحن (أو أنحنو العبرية) » فهي كما يقول النحاة « ليست من القاعدة الضميرية ، وليست عنصرأ جوهرياً في الضمير وليست مكيفاً ولا حرف عماد » . وقد فسرها الدكتور محمد سالم الجرح (١١) ب « أنه عندما أردنا أن نصل العنصر الجوهري للضمير (وهو في جمع المتكلمين) بالقاعدة الضميرية « أن » وجدنا

(١١) الدكتور محمد سالم الجرح/لغة تحليلية مقارنة على الضمائر العربية في مجلة مجمع اللغة العربية ٥٩ - ٦٧

من تلك المناطق الى افريقية ؟ أو ما نسمةيا
باللغات السامية ؟ تعتمد اللغات السامية على
الاصوات الساكنة Consonnes ولا تعتمد
على الاصوات المتحركة Voyelles التي
نجدها في اللغات الآرية (كلمة صوت هنا نعني
بها حرف أبجدي) .

ويجب الإشارة هنا الى الفارق الكبير بين
الاصوات الساكنة والاصوات المتحركة في
اللغات السامية . فالاصوات الساكنة ثابتة
على حال واحدة ، فلا تبدل ولا يختلف نطقها ،
اما الاصوات المتحركة فغير ثابتة مطلقاً ، ويختلف
نطقها فتارة يكون طويلاً واحياناً يكون قصيراً ،
ومرة موصولاً واخرى مفرداً .

وقد أهملت أغلب اللغات السامية في طفولتها
وأطوارها الاولى الاصوات المتحركة في الكتابة .
ثم أدخلت في الحلقة الثانية من تطورها تضع
علامات قليلة وسهلة فوق الحرف أو تحته
لتعين القارئ على معرفة نوع الحركة ، ولم تكن
تصاحب الكلمات في كل الأحوال . ثم أضحت
في الحلقة الثالثة كثيرة ومنظمة ، ورافقت
الكلمات في كل الأحوال حتى يتمكن القارئ من
فهم الكلمات وقراءتها قراءة صحيحة .
وسوف نرى أن اللغة الجعزية في بلاد الحبشة
(وهي فرع من اللغات السامية) مرت بالأطوار
الثلاثة ، فنجد نصوصاً ليس فيها أصوات
متحركة ، واخرى فيها بعض الحركات ، وثالثة بها
حركات . والكتابة الجعزية هي أول كتابة
سامية اتجهت الى تعليم الحركات . وهذا امر
كان لازماً لوقوم لم يتعودوا بعد النظام الصرفي
السامي المعقد . وقد كان لذلك أثره في أن
جعل الكتابة صورة من الكلام أقرب الى
الحقيقة . وعلى ذلك ، فاللغة المتكلمة ممقذة
بحيث تشتمل على اعداد كبيرة من تفاصيل
الشدة والتنغيم والنطق ، حتى أننا لا يمكننا أن
نتصورها تصوراً دقيقاً

القديمة تمت بصلة كبيرة الى اللغات السامية .
وفي الامكان مطابقة الضمائر في قائمة ولفنسون
وسباتينو موسكاتي Sabatino Moscati
بمقال الدكتور محمد سالم الجرح والتحليلات
الطريقة التي استنتجها ، وقد كان بحثاً قتي
في مؤتمر الدراسات السامية في موسكو ١٩٦٦ .

على أنه يجب ألا تسرف في هذه المقارنات ،
إذ أنه لا يمكن الحصول على تقدم فيها إلا باتباع
نظام دقيق ، لأن المعاني لا تعطى للكلمات إلا على
اساس مقارنة عدد كبير من النصوص التي
وردت فيها الكلمات ، وليس عن طريق
الاشتقاقات الخداهة . وسوف أعرض لمقارنات
في بعض اللغات مستعينة بالنصوص القديمة في
اللغة الكنعانية وغيرها من اللغات وآراء علماء
قاموا بفحص هذه المفردات في كثير من الجمل .

وقد دل البحث أيضاً على أنه بالرغم من
وجود تشابه في اصول بعض الأسماء والأفعال
والحروف في مختلف اللغات السامية ، إلا أنه
يوجد في كل لغة عاشت في بعض مناطق الهلال
الخصيب أو الجزيرة العربية مفردات لا يمكن
أن نجد مثلها في منطقة اخرى من هذين الاقليمين
الكبيرين . هذا ، وجدير بالذكر أن اللغة الام
لا بد انها كانت قليلة المفردات ، وهو وضع
مالوف في طفولة أمة لغة .

هل في الامكان اثبات خصائص حقيقية للغات
التي عاشت في الشرق الأدنى القديم ؟ لا يمكننا
أن نضع خطوطاً رئيسية لهذه الخصائص ، لأن
كل شعب من هذه الشعوب له تصورات
الخاصة به . وقد تطورت كل لغة من هذه
اللغات في البيئة التي عاشت فيها .

ومع ذلك كله ، فما هي الميزات التي تتميز
بها اللغات التي عاشت في الهلال الخصيب
والجزيرة العربية واصحابها الذين هاجروا

كما لوحظ وجود تشابه كبير في الاشتقاق :
اسم الفعل والمفعول واسم المكان واسم الزمان .

وقد قام الاستاذ الدكتور ابراهيم انيس (١٢) في مقال له في الجزء الثاني والعشرين من مجلة مجمع اللغة العربية بعمل دراسة في بعض صيغ اللغة ، تعرض فيها الى القول « ان معظم اللغات السامية تشترك في صيغة اسم الفعل من الثلاثي المجرد ، فهي في العربية على وزن فاعل وهي كذلك في الايبوية والاشورية والسريانية وهي في الارامية الغربية وهي في العبرية » ويقول « ان اللغة العربية استأثرت وحدها بوزن مفعول ولكنها اشتركت في الوزن نفسه مع بعض الساميات الاخرى في التعبير عن مفعول بوزن « فاعل » ويضيف قائلاً : « ان الذي نلاحظه في الساميات ان اسم المفعول من الثلاثي المجرد قد جاء على صورتين ، اثرت كل لغة من هذه الساميات احدهما هاتين الصورتين : ففي الايبوية « فاعل » وفي العبرية « فاعل » وفي الارامية الغربية والسريانية « فاعل » وكلاهما موجود حتى في الاكادية » .

كذلك تخالف الأعداد من ثلاثة الى عشرة معدوداتها في الجنس في كل اللغات السامية ، فيقال خمسة منازل وخمس سيدات ، فسر اننا نجد في بعضها بعض الشواذ ، اذ لوحظ في اللغة الاكادية مثلاً ان يقال « ارب اومي أي أربعة ايام » و « شلاش اشل أي ثلاثة حبال » فجرد اسم العدد « ارب » وهو الذي يعنى اربعة من التام مع « اومي » وهو جمع يوم ، واليوم مذكر ، وكذلك اسم العدد ثلاثة جردت منه التام مع الحبال ، والحبال جمع حبل والحبل مذكر ، كذلك نجد في اللغة الاوغاريتية غير الصيغة المجردة من تاء التأنيث ، وهي تستخدم مع الممدودات المذكورة والمؤنثة على السواء ، فيقال في تلك اللغات مثلاً ثلاث رجال وثلاث نساء . ونضم اللغة الحيثية مثلاً واحداً لا يسير مع القاعدة التي تسير عليها اللغات

يدل الاصل في الكلمة السامية على معناها العام ، أما ما عدا ذلك فيدل عليه اصوات مد طويلة (ألف ، ياء ، واو . . .) او قصيرة (فتحة ، كسرة ، ضمة) . وتدل اصوات المد الطويلة والقصيرة التي تلحق بالاصل على نوع الكلمة (الاسم ، الفعل ، الحرف ، اسم الفاعل ، اسم المفعول ، متعدي او لازمة ، مفردة او مثنى او جمع) ووزنها ووظيفتها في الجملة . فيضم الدال وكسر الياء وفتح الحاء في ذ' بح' الثور ، تدل الكلمة على فعل ذبح في الماضي مسند للمفعول . وهكذا ، يمد الدال بالألف وكسر الياء وإبقاء الحاء ساكنة في ذابح الثور تدل الكلمة على معنى آخر .

وقد يصحب الكلمة في بعض الأحيان اصوات ساكنة اخرى تسبق الاصوات الأصلية للكلمة او تتخللها او تأتي في مجزئها للدلالة على معان خاصة في الكلمة ، مثل زيادة الميم في مذبح . وعلى هذا فالاصوات الساكنة لها أهميتها في اللغات السامية . ويشار الى المعنى الاساسي للكلمة بهذه الاصوات .

ان المصدر الاصلى للاشتقاق في اللغات السامية هو الفعل . أما عن الرأي القائل بان المصدر الاسمي هو الاصل في الاشتقاق في اللغة العربية فهو رأي غالباً ما يكون بعيداً عن الصواب . وغالباً ان الذين نادوا بهذا الرأي كانوا متأثرين بالأعاجم الذين بحثوا باللغة العربية أمثال سيبويه ، وقد تأثر هؤلاء باللغة الآرية التي كانت سائدة في منطقتهم .

فنباح تشابه الاسماء من حيث المذكر والمؤنث والافراد والجمع ، وتشابه الفعل من حيث الزمن ، وتجرده وزيادته وصحته وعلته . ونلاحظ كذلك وجود تشابه كبير في الضمائر (كما رأينا في القائمة السابقة) ، وصلتها بالاسماء والأفعال والحروف .

من آدم وحواء . ويعترض على هذا الرأي العلماء أمثال نولدكه ، ويعتبرون أن مثل هذا الافتراض لا يكون صحيحاً إلا إذا كان قد وقع في الفترة من التاريخ التي اصطلح على تسميتها بالعصور الحجرية ، حيث لم يكن الإنسان قد عرف الكتابة .

واعتقد أن جميع اللغات التي تحدثها الإنسان منذ العصور السحيقة حتى الآن اشتقت من أصل واحد ، ثم طرأ اختلاف على تلك اللغات منذ القدم ، منذ أن عرف الإنسان الكتابة على الرقم الطيني في العراق القديم فاستخدم أداة تشبه الأسفين ، وقش على الحجر في مصر القديمة ، أو كتب بالمداد على ورق البردي في مصر أو في فينيقية . وقد خضعت اللغات في تلك المناطق الى عوامل كثيرة : منها وفرة المواد والنساج والحياة الاقتصادية والاجتماعية وغير ذلك من عوامل أخرى . ويحاول بعض علماء اللغة البحث عن تشابه بين اللغات السامية وبين تلك التي عاشت في إيران أو بعض لغات آسية الصغرى، وقد نجحوا في بعض الأمر ، ولكن لم يحالفهم السواب دائماً .

هل في الامكان عمل مقارنة دقيقة بين تلك اللغات التي عاشت في الشرق الأدنى القديم ؟ إن أمر ذلك عسير رغم أننا سنحاول ذلك على ضوء آخر الأبحاث والدراسات في هذا الشأن ، لأن الموضوع يتطلب البحث المستقل الدقيق لكل لغة من تلك اللغات ، وهذا يستوجب أن يكون لدى كل باحث متخصص في كل لغة من تلك اللغات قسط كبير من نصوص اللغة التي يقوم ببحثها ، والتي تعبر تعبيراً واضحاً عن أصوات تلك اللغة - وقد يكون موضوع تلك الدراسة سهلاً يسيراً إذا كان الهدف مقارنة الجمل في اللغات التي عاشت

السامية ، وهذا المثال هو مشر إيام . وفي اللغة العبرية بعض الأمثلة التي تدل على أن أسماء العدد المنتهية بالتاء كانت تستخدم مع المعدادات المذكورة والمؤنثة على السواء مثل مشرة ناشيم فلغته مشرة المنتهية بالتاء مع « ناشيم » وهي جمع لفظة (أشاء) ومعناها « أنثى » أو « امرأة » كذلك في اللغة العربية شواذ وقد اختلف نحووي العرب في تحليل تلك الظاهرة (١٣) .

كان للحركة التي ظهرت أخيراً في اللغات السامية أثر كبير في تغيير معنى الكلمة .

لا يوجد للفعل في معظم اللغات السامية الا زمانان : فعل انتهى زمنه (ماض) وفعل لم ينته زمنه (مضارع للحال أو المستقبل والامر) . على أن اللغات الاكادية لا تدخل في تلك الدائرة ، إذ أن لغاتها ثلاثة أزمنة أصيلة : زمانان أحدهما للماضي التام ، والآخر زمن المضارع ، ويشار اليهما بأصوات تلحق بصور الفعل . وزمن ثالث وهو الزمن المعبر عن المستقبل ويشار اليه بصوت يلحق بمجرر الفعل (١٤) .

ملاحظة وجود حرفي الحلق : الحاء والعين ، وحروف الاطباق : الصاد والفساد والطاء والظاء في أغلب اللغات السامية .

ويجب أن نشير هنا الى أن بعض اللغات التي عاشت في الهلال الخصيب مثل الاشورية والسريانية فقدت بعض هذه الخواص .

هل هناك تشابه بين لغات الهلال الخصيب والجزيرة العربية واللغات الآرية ؟ (١٥) وحتى يجد العلماء مخرجاً لهذا التسأل ، تصوروا أن جميع اللغات الانسانية كانت من أصل واحد ، طالما أننا نؤمن أن للإنسان نشأة واحدة ، فكلنا

(١٣) خليل يحيى نسي . مجلة الجامعة الأردنية ١٩٦٩ ص٦١ - ٧٥ .

(١٤) على عبد الواحد والي : نشأة اللغة عند الإنسان والطفل .

(١٥) على عبد الواحد والي : المرجع السابق ذكره ، ص ٨٢ - ٨٥ .

ولكن السومريين طوروا لغتهم بطريقة غير تلك التي اتبعها المصريون .

لقد وقعت اللغات السامية في صراع بعضها مع بعض ، وأول اشتباك حدث كان صراع الآرامية مع اللغات الأكادية والكنعانية ، واستطاعت أن تتغلب عليها في أول القرن الرابع قبل الميلاد ، ثم انجذبت نحو العبرية فصرتها في أواخر القرن الرابع قبل الميلاد ، وقضت على الفينيقية بآسيا في القرن الأول قبل الميلاد . أما الاشتباك الثاني ، فكان اشتباك العربية مع أخواتها ، فصرت اللهجات اليمنية وقضت عليها قبيل الإسلام ، ولم ينج من ذلك الاشتباك إلا بعض مناطق بعيدة . ثم بدأت معركتها مع الآرامية فصرتها في القرن الثامن الميلادي ، ولم يفلت من هذه الماركة إلا القليل من المناطق التي تعمل أهلها وتكلموا بعض اللهجات الآرامية . ولما أشرق الإسلام امتد نفوذ اللغة العربية تحت ضوء القرآن الكريم . وانتشرت الحروف العربية ، وكتبت بها اللغات : التركية (قبل حركة أتاتورك) ، الفارسية ، الأفغانية ، الكردية ، الغولية ، الساحلية . وكتبت بها لغة أهل الملايو وغيرهم . وقد بلغ عدد الناطقين بها والمثاقين بسلطانها نحو أربعمائة مليون نسمة .

هذا ، وقد استطاع العلماء في السنوات الأخيرة الوصول إلى نتائج طيبة نحو نشأة اللغة الأصلية التي انتشبت منها لغات العالم القديم . وسوف نعرض بعد قليل لتلك الجهود ، ونضع تحت بصير القارئ الكريم عرضاً سريعاً للدراسات اللغوية التي يستلزمها شرقنا القديم كان حقاً مهداً للحضارات الإنسانية جميعها . وأن لغات العالم كله حُرقة وغربة تعود بجذورها إلى اللغة المصرية القديمة (الهيروغليفيكية) وأن مخريشات شبه جزيرة سيناء هي حلقة الوصل بين الهيروغليفيكية المصرية والكنعانية الفينيقية . ومع أن الدراسات لازالت في حلقائها الأولى ، إلا أن كل الأدلة حتى الآن تشير إلى صحة ما أبداه علماء اللغات في هذا الشأن .

في الشرق الأدنى القديم وكذلك أسلوب تلك اللغة . إنما لا تكتمل هذه الدراسة المقارنة إلا إذا بحثت أصوات تلك اللغات والصيغ التي كانت فيها . ويبحث أصوات تلك اللغات ليس بالأمر اليسير . فقد تطورت تلك اللغات تطوراً كبيراً عبر تاريخها في طفولتها وشبابها وكهولتها ، كما مرت عليها محن كثيرة غيرت من تاريخها وأثرت فيها .

أما عن علاقة مجموعة اللغات السامية بمجموعة اللغات الحامية ، فلا نستطيع أن نضع رأياً ثابتاً . فلا زالت مجموعة اللغات الحامية تحت البحث والدراسة ، وأن ابتعاد كل لغة منها عن الأخرى جعل أمر اتحادهما صعباً .

وأخيراً ، ما علاقة اللغات السامية باللغة المصرية القديمة ؟ ليس من شك في وجود تشابه كبير وذلك للعلاقات المختلفة التي كانت قائمة منذ فجر التاريخ وكذلك في طوال التاريخ القديم كله . وكانت فلسطين ولبنان وسورية ، وهي الدول التي لمثل أحد أجنحتي الهلال الخصيب وأسطلة المقد بين قطبي الحضارة (مصر وبلاد الرافدين) . وفي عصر العمارنة (خلال ١٤٠٠ ق م) نجد تبادلًا سياسيًا بين الملوك الكنعانيين والمصريين . ومن تقرير (ون آمون) واضع أن ملك بيبلوس (ذكر بعل) هو الذي كان يقرأ مذكرات أجلاده . كما أن مدينة (دبير) كانت مركزاً هاماً للثقافة وجاء ذكرها في العهد القديم (يشوع ١٥ : ١٥) تحت اسم قرية سيفر ، أي مدينة الكتابة والكتاب .

ولا زال الجدل قائماً عن أصالة اللغة المصرية القديمة . وكل الذي اتفق عليه علماء المصريات هو أن اللغة المصرية القديمة تنتمي إلى مجموعة اللغات السامية الحامية ، كما سنفصل ذلك فيما بعد . وجدير بالذكر أن حضارة وادي النيل سارت في وقت واحد مع حضارة بلاد الرافدين منذ الألف الرابعة ق م . حينما ظهر في جنوب العراق السومريون الذين لم يتحفظوا على السامية وإنما كتبوا لغتهم الفير السامية برموز مصورة كتلك التي كان يكتب بها المصريون ،

النصوص عام ١٩٤٧ ، ولكن طالما ان محاولته لم يكن لها اثر قوى فسوف نظل نظرتنا لهذه النصوص غامضة الى ان يصلنا المزيد من البيانات لتضيء لنا الطريق نحو معرفة غوامضها .

وفي الامكان ان نوسع الجزء العلوي من لوحة (١٧) (بالوعة) المكتشفة في مواب هام ١٩٤٠ والتي تحتفظ بكثير من حروف الابجدية الخاصة بهذا الخط الذى وصفناه منذ قليل في نهاية الالف الثالث او بداية الالف الثاني ق.م . وهي تناظر لوحة النصر لنارم سين Naram-Sin والمؤرخة من عام ٢٢٠٠ ق.م تقريباً وكذلك لوحة من (روم القلح) بشمال سورية وقد ارجعها برزورسكي Przeworski بنهاية الالف الثالث ق.م .

وعرفنا في سورية وفلسطين خطين آخرين: الابجدية المسمارية لاوغاريت Ugarit (رأس الشمرة) والابجدية الخطية الفينيقية . وقد ظل امر الخط الأول غامضاً حتى عام ١٩٢٩ ، حينما اكتشف شيفر C.F.A. ان الرقعة الاولى وغيرها من اثار في (اوغاريت) - رأس الشمرة ومدينة البيضاء في الساحل الشمالي لسورية كتبت بالابجدية المسمارية . ومنذ ذلك التاريخ تم الكشف في اوغاريت عن مئات من الرقعات تحمل نصوصاً كتبت بهذا الخط . وعثر في فلسطين على نصين قصيرين كتباً ايضاً بهذا الخط : احدهما حول حافة رقيم من الطين من عصر البرونز المتأخر في بيت شمش Beth-shemesh ، والثاني على سكين من النحاس عثر عليه بالقرب من جبيل طابور مؤرخ ايضاً من القرن الرابع عشر ق.م .

٢ - المحاولات التي بذلت لمعرفة اصل لغات العالم :

ظهر في الجزء الأخير من الالف الثالث قبل الميلاد في سورية وفلسطين (خط أو خطوط جديدة) (١٦) له مقاطع ، فقد كشف دوناند Dunand في بيبولوس Byblos بليتان من اثني عشر نصاً كتبت بخط لم تعرف مقاطعه من قبل . وقد سُمّي « الهيروغليفي الخادع » Pseudo Hieroglyphic وظهرت هذه النصوص على بعض اجزاء من لوحات من الحجر وعلى رقيم Tablets وادوات Spatulas من البرونز الخ وكتب احد النصوص على تمثال صغير متمصر مؤرخ من القرن الثامن عشر ق.م . ولما كانت معظم هذه الوثائق قد تم العثور عليها مختلطة برديم او ضمن اسوار متأخر بنائها ، كان من الصعب تأريخها ، وغالباً انها مؤرخة بين القرن الثامن عشر والقرن الخامس عشر ق.م . ومن يدري ربما يكشف المستقبل عن وثائق اخرى تفي ما افترضناه لتأريخ هذه الوثائق وليس من شك في ان الخط قد تأثر في شكله بالهيروغليفي المصرية ، بينما نلاحظ في مقاطعه تأثره بالخط المسماري . وقد أمكن تمييز ١١٤ حرفاً (صوتاً) هجائياً مختلفة الاشكال ، وفي الامكان تقدير العدد الاصلي لهذه العلامات بما بين ١٢٥ و ١٥٠ علامة ، وهو عدد يتسع لحوالي ٢٨ الى ٣٠ صوتاً كتمائياً ساكناً ولثلاثة اصوات متحركة u i a

وهي (الالف والياء والواو) ، توضع قبل وبعد كل ساكن : مثلاً ba ، bi ، bu ، اب ، ib ، وب ، ub . وقسم احد علماء اللغة من الفرنسيين وهو ادوارد دهرم Edouard Dhorme بنشر ترجمة هذه

Glanville, S.R.K., The Legacy of Egypt, writing and literature, p. 53 — 79

Albright, W.F., The Archaeology of Palestine, p. 185 ff., 1960

Fevrier James G., Histoire de l'Ecriture, P. 184 — 185, Paris 1959.

Ward W.A., & Martin M.F., Annual of the Department of Antiquities of Jordan, (١٧) : ٢. Yöls. VIII & IX. Amman 1964. p. 5 — 30 The Balu'a Stele

أو بعده بقليل . وجدير بالذكر ، أن كلا الويقيتين كتيبتا بخط يختلف قليلا في شكله من الخط الأوغاريتي المادى . ومن ناحية أخرى ، عثر في أوغاريت على رقيم كتب على هيئة الخط الفلسطيني الذى جاء على الويقيتين سالفتي الذكر ، وقد لوحظ أن كاتب هذا الرقيم الأوغاريتي بدأ كتابته من اليمين إلى الشمال بدلا من الشمال إلى اليمين كما هو المتبع في النصوص الأوغاريتية العادية . من ذلك يتضح أن ذلك الخط قد علا شأنه في ذلك العصر وفي تلك المناطق . وجميع النصوص المؤرخة من أوغاريت ترجع إلى الثلث الأول من القرن الرابع عشر ، ولكن لابد أن يكون الخط أقدم من ذلك التاريخ .

لابد أن مكتشف هذا الخط كان على دراية واسعة بالخط الأكادي المسمارى ، طالما أنه قلد رقم بلاد ما بين النهرين فكتب من الشمال إلى اليمين على الطريقة الأكادية ، كما أنه كان على معرفة طيبة بسواكن الأبجدية المصرية ، أو أى أبجدية سامية لها أصالة في اللغة المصرية القديمة ، لأن كل حروف أبجديته سواكن فيما عدا ثلاث حالات شاذة : فبدلا من وجود علامة واحدة لما نسميه بالف همزة (Glottal catch) في اللغات السامية ، فقد ابتكر ثلاث علامات ، واحدة لكل حرف متحرك ، الألف ، والياء ، والواو « كلها مكان الف همزة . وكان يظهر أن مخترع حروف الهجاء المسمارية يقلد أشكال الأبجدية السامية الغربية المتقدمة أو بعضا من حروف هجائية مسمارية مختارة ، ولكن جميع المقارنات التي ضللت تنجبه إلى قبول هذا الاحتمال . وقد أمكن تنظيم أبجدية من رسوم مختلفة لأشكال المسمار (شكل ٦) فمثلا : رسم مسمار واحد ألقى الشكل يمثل حرف « ت » ، ورسم مسماران أفقيا الشكل في خط واحد يمثل حرف « ١ » ، وثلاثة مسمار أفقية الشكل وفي

خط واحد تمثل حرف « ن » ، ورسم مسمار واحد رأسى الشكل يمثل حرف « ج » ، ورسم مسماران رأسيان في خط واحد يمثلان حرف « ز » ، ورسم ثلاثة مسمار رأسية الشكل في خط واحد تمثل حرف « خ » ورسم مسماران متوازيان أفقيان يمثلان حرف « ب » أو « ف » ورسم مسماران رأسيان يمثلان حرف « ص » ، ورسم ثلاثة مسمار رأسية الشكل تمثل حرف « ل » ... الخ (انظر أبجدية أوغاريت فيما بعد) . وقد تبين لعلماء اللغة في العالم أن أوغاريت لعبت دورا كبيرا في ميدان اللغات القديمة . وأن أهلها كان لهم أبجدية جديدة تدل على افق واسع في التفكير ولا تدل على الوامعة أو التقليد . وقد تبين من الدراسات المختلفة لهذه النصوص وغيرها أن أوغاريت كانت تضم مكتبة زاخرة بمعلومات قيمة في تاريخ وجغرافية وقوانين ومعتقدات العالم القديم وغيرها من المعلومات الخطيرة التي انارت الطريق أمام حقائق كثيرة كانت غامضة . (١٨)

أما الخط الفلسطيني الثاني الذى اخترع في هذا التاريخ فهو الأبجدية المخططة Linear alphabet والذي اشتق منه - في رأى بعض العلماء - الكنعاني العبري والعربي والامهرى وكثير من الضغوط الشرقية ، وكذلك الخط اليوناني واللاتيني وجميع اللغات الأوروبية . ولا بد أن لهذا الخط جذورا بعيدة غير ما تصوره العلماء وقد كان لكشف لوح ميشع Meesch عام ١٨٦٨ أثره في أن دفع بعض علماء اللغة في حينه إلى أن يكون تاريخه من منتصف القرن التاسع قبل الميلاد . ثم تم الكشف عن بعض آثار تحمل خطأ من هذا النوع تحت طمساء اللغة إلى إمكان تأريخ الخط بالقرن العاشر قبل الميلاد أو قبل ذلك بقليل . وفي عام ١٩٠٥ أعلن فلندرز پترى F. Petri عن كشفه نصوصا عديدة في شبه جزيرة سيناء كتبت

(١٨) انظر كتابات المؤرخين الأجانب في هذا الميدان ، وقد أبانتها أحد أبناء الشرق في كتابين باللغة العربية ، وهو الشيخ لسبيب وهبة الطال : أبجدية أوغاريت ، والثقل « من الساميين إلى العرب » .

نظرات مابرة في الملائكة بين لغات الشرق الأدنى القديم

ا	A	→→	Y	ى	↓↓↓	P	پ آو ق	→→
ب	B	!↓ →→	K	ك	→→	S	ص	↓↓
ج	G	↓	Š	س ش	↓→	Q	ق	→→
خ	H	↓	L	ل	↓↓↓	R	ر	→→
د	D	↓↓↓	M	م	→→	I	ش	☆
هـ	H	→→	Š	ج (نقياً)	←→	G	غ	→→
و	W	→→	N	ن	→→	T	ت	→→
ز	Z	↓	Z	س ظ	→→	I	ا	→→
ح	H	+	S	س	↓↓	U	و	↓↓↓
ط	T	→→	ع	ع	←→	Š	س (نقياً)	↓↓↓

شكل ٦

الإبجدى (m م) ، لأن mem هي الكلمة العبرية التي تعنى (ماء) . وقد رسم الفينيقيون واليونان الميم m بشكل واحد . وبذلكنا رسم العين في الخط السينائي بما كانت تنطق به العين في اللغة العبرية *mayim* ، أى « عين » فالدائرة الموجودة في العبرية القديمة تشير إلى الحرف الإبجدى وهو (ع) في كل من الإبجديتين . وسار انسان هذا العصر يرسم صور أشياء مادية لم يستعملها بصفة كونها صوراً للأشياء التي كان يريد تسجيلها بل بهيئة اصوات . فمثلاً حينما أراد أن يكتب « رب (صاحب) النصب من سمر البحر » سلك الطريق التالي : رسم صورة الرأس لتمثيل السراء (فآخذ أول حرف من لفظة الرأس رش) وتلى ذلك صورة البيت لتمثيل صوت الباء وذلك بأن أخذ أول حرف من لفظة بيت . وبذلك أصبح لديه كلمة « رب » . ثم رسم صورة الحية لتمثيل صوت النون مع أخذ أول حرف من لفظها ، ثم صورة الصرة أو الشدة لتمثيل صورة الصاد وهكذا أصبح لديه النص كما يلي (شكل ٧) (انظر في هذا الشكل 1 fig . أما بقية الرسوم التي في هذا الشكل فهي تمثل بعض وثائق أخرى تمثل الإبجدية السامية الأولى التي كشف عنها في فلسطين ولبنان) .

والترجمة الحرفية لهذا النص : « رب تصين مسعير » = رب (صاحب) النصب من سمر البحر . وأهم شيء لفت نظر جاردنر (١٩) ، مجموعة من العلامات مكونة من أربعة حروف (اصوات ٢ x ٢) مكنه أن يقرأها

على ضوء ما سبق شرحه بعلة *ae* مؤنث بعل . ولما تحقق أن بعل « السيدة الرببة The Mistress » هي عادة الاسم الذي يعبر به الساميون عن الالهة المصرية القديمة « حاتحور » ، وهي الالهة التي كان يقدها

بخط غير معروف في ذلك الوقت ، وأنه يشبه الهرغليفية المصرية ، ولكن مع قليل من الاختلاف ، غير أنها تمثل إبجدية . ثم أعلن أحد أئمة علماء اللغة المصرية القديمة وهو سير آلن جاردنر Sir Alan Gardiner بعد عشر سنوات من تاريخ كشف بترى لهذه النصوص ، مكنه من حل بعض رموزها . إذ توصل إلى معرفة أن هذه النصوص هي الأصل في الإبجدية التي يعيش عليها العالم الأوروي وكذلك العالم العربي . وقد اهتمت ميدانيا في ذلك على أربعة أو خمسة حروف (اصوات) ذكرت أكثر من مرة في هذه النصوص : (عصا الرامي) ، المنزل ، العين ، الخطاف ، الصليب ، وقد قرأ كلا منها كحرف إبجدية عبري ، فنطقها كما نطق بالعبرية ما تعنيه هذه الرسوم . وبمعنى آخر ، وانفق جاردنر على الرأي القديم الخاص بحروف الهجاء العبرية وتطورها من صور أشياء كانت أصواتها الساكنة لها صفة صوتية للصور التي نحن بصدد ها .

بلغ مجموع الرسوم التي كشفها بترى أكثر من ثلاثين صورة ، وبدأت المحاولات في تنظيمها على أساس إبجدى . وقد لاحظ جاردنر على ست من هذه الصور موافقتها للمعاني الخاصة بعروف الإبجدية العبرية واليونانية . وكانت هذه الملاحظة هامة لأنها كانت بمثابة المفتاح الذي تمكن به العلماء من فتح الطريق لمعرفة أصل اللغات العديدة في الشرق الأدنى وفي الغرب . وبدون احتمال للخطأ ، فمثلاً رأس الثور *tor* الذي صور في أحد هذه النصوص

هو الف *Aleph* (يونانى *Alepha*) يعنى (ثور) في العبرية . والعلامة التي تمثل خطاً متمرجاً *mm* ، وهي التي تشبه العلامة التي تمثل المياه في اللغة المصرية القديمة (الهرغليفية) ولا بد أنها تمثل الحرف



FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5

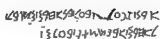


FIG. 6

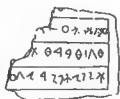


FIG. 7

EARLY SEMITIC ALPHABETIC WRITING

1. Serabit el-Khadim, no. 349. 2. The Tell el-Duweir dagger. 3. The Tell el-Duweir ewer. 4. The Tell el-Duweir bowl. 5. The Shechem plaque. 6. From the sarcophagus of Ahiram. 7. Inscription from Byblos.

الناس في شبه جزيرة سيناء حيث كشف پترى عن هذه النصوص ، على هذا بين بقليل من الشك أن أصل أبجديتنا الحديثة شرقية أو غربية قد أمكن الوصول إليها وأنها ترجع إلى الهيروغليفية المصرية .

تبين لنا من ذلك الذى قدمنا ان الأبجدية الفينيقية المصورة قد استعملت الأصوات الساكنة وأهملت الحركات كما هو الحال في اللغة المصرية القديمة . أما من الصور التي أخذها الفينيقي ، فمن اختراعه ، لأنه لا يوجد شبه بينها وبين الكتابة المصرية أو أى كتابة أخرى مصورة . أما كيفية التوصل إلى ترتيبها فقد جاء ذلك من طريق الشعر في بعض أسفار العهد القديم حيث كتبت بعض القصائد في كل بداية لكل شعر من أبيانها بحرف من الحروف الأبجدية مرتبة ترتيب (أبجد هوز حطى كلمن سقمص قرشت) . أما أسماء هذه الحروف فقد جاءت في كتابات أحبار اليهود . كذلك كان لترجمة السبعينية للكتاب المقدس والتي استخدمت الحروف اليونانية ألقاها في معرفة هذه الحروف . وقد عرفت معاني هذه الحروف كما هو وارد في القائمة (انظر فيما بعد) .

وقد ارتفع عدد النصوص السابقة للسينائية proto-Sinaitic إلى حوالي ٢٥ نصاً وذلك على اثر قيام بعثات حفر ودراسة متتالية في منطقة سراية الخادم بسيناء (من بينها ثلاث بعثات قامت بها جامعة هارفرد الاميركية Harvard University . وظل الكثير من ترجمة هذه النصوص حتى عام ١٩٤٨ ، حينما كشفت بعثة جامعة كاليفورنيا University of California

الاسم التي استطاع بها علماء اللغاهل تلك النصوص . وقد أمكن معرفة تاريخ النصوص بالقرن الخامس عشر ق.م وأنها كتبت بلهجة كنعانية حسنة . وعلى ذلك فقد ثبت أن استنتاجات سير الـ جاردنر صحيحة .

ومنذ عام ١٩٣٠ ، كشف في فلسطين صلى الأقل من ثلاثة نصوص قصيرة (يتكون كل منها من حروف قليلة) من العصر البرونزي المتوسط . وقد تأكد أنها مؤرخة بين ١٨٠٠ و ٥٠٠ ق.م (وهي من جيزر ، ششم ، لاخيش) . وقد بلغ مجموع حروفها الأبجدية ١٤ حرفاً ، واحد النصوص فقط هو بدون شك كامل ، وعلى ذلك سيبقى حل رموزها خارجاً عن طاقتنا حتى تكشف لنا الأيام عن ورائق أخرى تثير لنا الطريق في هذا الشأن . ومن بين الحروف التسعة أو العشرة لـ (اليد ، الرأس ، المنزل) شبيهة بدون شك بالحروف الهجائية المائلة في النصوص السابقة للسينائية ، وبعضها يشبهها تماماً . وبالإضافة إلى ذلك ، فإن الخطين كتباً على نسق واحد أى رأسياً ، وأوضح من أشكال بعض أبجديات هذه النصوص المتقدمة من فلسطين أنها أقدم من أبجديات نصوص سيناء ، ولكن هذه الأخيرة تعد أقدم من نصوص فلسطين من هذا النوع والمؤرخة من القرن الثالث عشر ق.م .

وحيثما يتقدم ركب التاريخ إلى القرنين الثالث عشر والثاني عشر قبل الميلاد تكون قد وصلنا إلى أرض ثابتة في البحث من أصالة اللغة في الشرق الأدنى القديم . فقد زودتنا الأحافير التي أجريت في لاخيش بفلسطين بنصين على أساس أبجدي ، وقد تمكن العلماء من الوصول إلى قراءة جزء كبير منهما . كذلك تم الكشف في بيت ششم وغيرها عن ورائق معاصرة ، ولكن حالتها سيئة . وقد قام أحد علماء اللغة وهو جريم Grimme بحل رموز نص وجد مكتوباً على كسرة من الحجر عثر عليها في بيبولوس ، ولا بد أن خط نصوص هذه الوراق يشكل حلقة وصل بين النصوص السابقة للسينائية وبين الخط الفينيقي المتأخر . لأنه منذ حوالي ثلاثين عاماً على وجه

نظرات مابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

وقد أكد دوناند Dunand أن النصوص التي كتبت على كسرة من رديم قبر أحيرام لا يمكن أن يتجاوز تاريخها بداية القرن العاشر قبل الميلاد . وهذا يدفعنا إلى أن تؤرخ القبرس بحوالي القرن العاشر أو بعد ذلك بقليل . وعلى هذا فسوف يصبح عندنا فجوة بين نصوص لاخلش والنصوص الأخرى المؤرخة قبل ١٢٢٠ ق.م. ونصوص بيبولس من القرن العاشر . ويمكن ملء الفراغ بنصال كشف عنها بموقع الرى قريب من بيت لحم نشره J. T. Milik and ١٩٥٤ والى أخرى نشرها P. M. Cross (شكل ٩) وهي تمثل خطوطاً من سيناء وقيرها .

التقريب ، قام فريق من العلماء بتاريخ نصوص (٢٠) أحيرام Ahiram البيلوسية من القرن الثالث عشر ق.م. تقريباً ، معتمدين على ما تم الكشف عنه في رديم مقبرة أحيرام ومدخلها من اسم والقاب ورمسيس الثاني (١٢٠١ - ١٢٣٤ ق.م.) . وليس من شك أن تاريخ هذه المقبرة أقل من ذلك . فقد كان للكشف عن نصوص أخرى بالخط نفسه ، كتبت على تماثيل لفرعون مصر شيشنق واسركون (٢١) اثره في جعل كثير من العلماء يؤرخون جميع الوثائق التي كتبت بالخط الفينيقي ما بين عام ١٠٥٠ وعام ٩٠٠ ق.م. (انظر الشكل رقم ٨ الذى يمثل قائمة بتطور هذه الحروف بين

𐤀	𐤁	𐤂	𐤃	𐤄	𐤅	𐤆	𐤇	𐤈	𐤉	𐤊	𐤋	𐤌	𐤍	𐤎	𐤏	𐤐	𐤑	𐤒	𐤓	𐤔	𐤕	𐤖	𐤗	𐤘	𐤙	𐤚	𐤛	𐤜	𐤝	𐤞	𐤟	𐤠	𐤡	𐤢	𐤣	𐤤	𐤥	𐤦	𐤧	𐤨	𐤩	𐤪	𐤫	𐤬	𐤭	𐤮	𐤯	𐤰	𐤱	𐤲	𐤳	𐤴	𐤵	𐤶	𐤷	𐤸	𐤹	𐤺	𐤻	𐤼	𐤽	𐤾	𐤿	𐥀	𐥁	𐥂	𐥃	𐥄	𐥅	𐥆	𐥇	𐥈	𐥉	𐥊	𐥋	𐥌	𐥍	𐥎	𐥏	𐥐	𐥑	𐥒	𐥓	𐥔	𐥕	𐥖	𐥗	𐥘	𐥙	𐥚	𐥛	𐥜	𐥝	𐥞	𐥟	𐥠	𐥡	𐥢	𐥣	𐥤	𐥥	𐥦	𐥧	𐥨	𐥩	𐥪	𐥫	𐥬	𐥭	𐥮	𐥯	𐥰	𐥱	𐥲	𐥳	𐥴	𐥵	𐥶	𐥷	𐥸	𐥹	𐥺	𐥻	𐥼	𐥽	𐥾	𐥿	𐦀	𐦁	𐦂	𐦃	𐦄	𐦅	𐦆	𐦇	𐦈	𐦉	𐦊	𐦋	𐦌	𐦍	𐦎	𐦏	𐦐	𐦑	𐦒	𐦓	𐦔	𐦕	𐦖	𐦗	𐦘	𐦙	𐦚	𐦛	𐦜	𐦝	𐦞	𐦟	𐦠	𐦡	𐦢	𐦣	𐦤	𐦥	𐦦	𐦧	𐦨	𐦩	𐦪	𐦫	𐦬	𐦭	𐦮	𐦯	𐦰	𐦱	𐦲	𐦳	𐦴	𐦵	𐦶	𐦷	𐦸	𐦹	𐦺	𐦻	𐦼	𐦽	𐦾	𐦿	𐧀	𐧁	𐧂	𐧃	𐧄	𐧅	𐧆	𐧇	𐧈	𐧉	𐧊	𐧋	𐧌	𐧍	𐧎	𐧏	𐧐	𐧑	𐧒	𐧓	𐧔	𐧕	𐧖	𐧗	𐧘	𐧙	𐧚	𐧛	𐧜	𐧝	𐧞	𐧟	𐧠	𐧡	𐧢	𐧣	𐧤	𐧥	𐧦	𐧧	𐧨	𐧩	𐧪	𐧫	𐧬	𐧭	𐧮	𐧯	𐧰	𐧱	𐧲	𐧳	𐧴	𐧵	𐧶	𐧷	𐧸	𐧹	𐧺	𐧻	𐧼	𐧽	𐧾	𐧿	𐨀	𐨁	𐨂	𐨃	𐨄	𐨅	𐨆	𐨇	𐨈	𐨉	𐨊	𐨋	𐨌	𐨍	𐨎	𐨏	𐨐	𐨑	𐨒	𐨓	𐨔	𐨕	𐨖	𐨗	𐨘	𐨙	𐨚	𐨛	𐨜	𐨝	𐨞	𐨟	𐨠	𐨡	𐨢	𐨣	𐨤	𐨥	𐨦	𐨧	𐨨	𐨩	𐨪	𐨫	𐨬	𐨭	𐨮	𐨯	𐨰	𐨱	𐨲	𐨳	𐨴	𐨵	𐨶	𐨷	𐨸	𐨹	𐨺	𐨻	𐨼	𐨽	𐨾	𐨿	𐩀	𐩁	𐩂	𐩃	𐩄	𐩅	𐩆	𐩇	𐩈	𐩉	𐩊	𐩋	𐩌	𐩍	𐩎	𐩏	𐩐	𐩑	𐩒	𐩓	𐩔	𐩕	𐩖	𐩗	𐩘	𐩙	𐩚	𐩛	𐩜	𐩝	𐩞	𐩟	𐩠	𐩡	𐩢	𐩣	𐩤	𐩥	𐩦	𐩧	𐩨	𐩩	𐩪	𐩫	𐩬	𐩭	𐩮	𐩯	𐩰	𐩱	𐩲	𐩳	𐩴	𐩵	𐩶	𐩷	𐩸	𐩹	𐩺	𐩻	𐩼	𐩽	𐩾	𐩿	𐪀	𐪁	𐪂	𐪃	𐪄	𐪅	𐪆	𐪇	𐪈	𐪉	𐪊	𐪋	𐪌	𐪍	𐪎	𐪏	𐪐	𐪑	𐪒	𐪓	𐪔	𐪕	𐪖	𐪗	𐪘	𐪙	𐪚	𐪛	𐪜	𐪝	𐪞	𐪟	𐪠	𐪡	𐪢	𐪣	𐪤	𐪥	𐪦	𐪧	𐪨	𐪩	𐪪	𐪫	𐪬	𐪭	𐪮	𐪯	𐪰	𐪱	𐪲	𐪳	𐪴	𐪵	𐪶	𐪷	𐪸	𐪹	𐪺	𐪻	𐪼	𐪽	𐪾	𐪿	𐫀	𐫁	𐫂	𐫃	𐫄	𐫅	𐫆	𐫇	𐫈	𐫉	𐫊	𐫋	𐫌	𐫍	𐫎	𐫏	𐫐	𐫑	𐫒	𐫓	𐫔	𐫕	𐫖	𐫗	𐫘	𐫙	𐫚	𐫛	𐫜	𐫝	𐫞	𐫟	𐫠	𐫡	𐫢	𐫣	𐫤	𐫥	𐫦	𐫧	𐫨	𐫩	𐫪	𐫫	𐫬	𐫭	𐫮	𐫯	𐫰	𐫱	𐫲	𐫳	𐫴	𐫵	𐫶	𐫷	𐫸	𐫹	𐫺	𐫻	𐫼	𐫽	𐫾	𐫿	𐬀	𐬁	𐬂	𐬃	𐬄	𐬅	𐬆	𐬇	𐬈	𐬉	𐬊	𐬋	𐬌	𐬍	𐬎	𐬏	𐬐	𐬑	𐬒	𐬓	𐬔	𐬕	𐬖	𐬗	𐬘	𐬙	𐬚	𐬛	𐬜	𐬝	𐬞	𐬟	𐬠	𐬡	𐬢	𐬣	𐬤	𐬥	𐬦	𐬧	𐬨	𐬩	𐬪	𐬫	𐬬	𐬭	𐬮	𐬯	𐬰	𐬱	𐬲	𐬳	𐬴	𐬵	𐬶	𐬷	𐬸	𐬹	𐬺	𐬻	𐬼	𐬽	𐬾	𐬿	𐭀	𐭁	𐭂	𐭃	𐭄	𐭅	𐭆	𐭇	𐭈	𐭉	𐭊	𐭋	𐭌	𐭍	𐭎	𐭏	𐭐	𐭑	𐭒	𐭓	𐭔	𐭕	𐭖	𐭗	𐭘	𐭙	𐭚	𐭛	𐭜	𐭝	𐭞	𐭟	𐭠	𐭡	𐭢	𐭣	𐭤	𐭥	𐭦	𐭧	𐭨	𐭩	𐭪	𐭫	𐭬	𐭭	𐭮	𐭯	𐭰	𐭱	𐭲	𐭳	𐭴	𐭵	𐭶	𐭷	𐭸	𐭹	𐭺	𐭻	𐭼	𐭽	𐭾	𐭿	𐮀	𐮁	𐮂	𐮃	𐮄	𐮅	𐮆	𐮇	𐮈	𐮉	𐮊	𐮋	𐮌	𐮍	𐮎	𐮏	𐮐	𐮑	𐮒	𐮓	𐮔	𐮕	𐮖	𐮗	𐮘	𐮙	𐮚	𐮛	𐮜	𐮝	𐮞	𐮟	𐮠	𐮡	𐮢	𐮣	𐮤	𐮥	𐮦	𐮧	𐮨	𐮩	𐮪	𐮫	𐮬	𐮭	𐮮	𐮯	𐮰	𐮱	𐮲	𐮳	𐮴	𐮵	𐮶	𐮷	𐮸	𐮹	𐮺	𐮻	𐮼	𐮽	𐮾	𐮿	𐯀	𐯁	𐯂	𐯃	𐯄	𐯅	𐯆	𐯇	𐯈	𐯉	𐯊	𐯋	𐯌	𐯍	𐯎	𐯏	𐯐	𐯑	𐯒	𐯓	𐯔	𐯕	𐯖	𐯗	𐯘	𐯙	𐯚	𐯛	𐯜	𐯝	𐯞	𐯟	𐯠	𐯡	𐯢	𐯣	𐯤	𐯥	𐯦	𐯧	𐯨	𐯩	𐯪	𐯫	𐯬	𐯭	𐯮	𐯯	𐯰	𐯱	𐯲	𐯳	𐯴	𐯵	𐯶	𐯷	𐯸	𐯹	𐯺	𐯻	𐯼	𐯽	𐯾	𐯿	𐰀	𐰁	𐰂	𐰃	𐰄	𐰅	𐰆	𐰇	𐰈	𐰉	𐰊	𐰋	𐰌	𐰍	𐰎	𐰏	𐰐	𐰑	𐰒	𐰓	𐰔	𐰕	𐰖	𐰗	𐰘	𐰙	𐰚	𐰛	𐰜	𐰝	𐰞	𐰟	𐰠	𐰡	𐰢	𐰣	𐰤	𐰥	𐰦	𐰧	𐰨	𐰩	𐰪	𐰫	𐰬	𐰭	𐰮	𐰯	𐰰	𐰱	𐰲	𐰳	𐰴	𐰵	𐰶	𐰷	𐰸	𐰹	𐰺	𐰻	𐰼	𐰽	𐰾	𐰿	𐱀	𐱁	𐱂	𐱃	𐱄	𐱅	𐱆	𐱇	𐱈	𐱉	𐱊	𐱋	𐱌	𐱍	𐱎	𐱏	𐱐	𐱑	𐱒	𐱓	𐱔	𐱕	𐱖	𐱗	𐱘	𐱙	𐱚	𐱛	𐱜	𐱝	𐱞	𐱟	𐱠	𐱡	𐱢	𐱣	𐱤	𐱥	𐱦	𐱧	𐱨	𐱩	𐱪	𐱫	𐱬	𐱭	𐱮	𐱯	𐱰	𐱱	𐱲	𐱳	𐱴	𐱵	𐱶	𐱷	𐱸	𐱹	𐱺	𐱻	𐱼	𐱽	𐱾	𐱿	𐲀	𐲁	𐲂	𐲃	𐲄	𐲅	𐲆	𐲇	𐲈	𐲉	𐲊	𐲋	𐲌	𐲍	𐲎	𐲏	𐲐	𐲑	𐲒	𐲓	𐲔	𐲕	𐲖	𐲗	𐲘	𐲙	𐲚	𐲛	𐲜	𐲝	𐲞	𐲟	𐲠	𐲡	𐲢	𐲣	𐲤	𐲥	𐲦	𐲧	𐲨	𐲩	𐲪	𐲫	𐲬	𐲭	𐲮	𐲯	𐲰	𐲱	𐲲	𐲳	𐲴	𐲵	𐲶	𐲷	𐲸	𐲹	𐲺	𐲻	𐲼	𐲽	𐲾	𐲿	𐳀	𐳁	𐳂	𐳃	𐳄	𐳅	𐳆	𐳇	𐳈	𐳉	𐳊	𐳋	𐳌	𐳍	𐳎	𐳏	𐳐	𐳑	𐳒	𐳓	𐳔	𐳕	𐳖	𐳗	𐳘	𐳙	𐳚	𐳛	𐳜	𐳝	𐳞	𐳟	𐳠	𐳡	𐳢	𐳣	𐳤	𐳥	𐳦	𐳧	𐳨	𐳩	𐳪	𐳫	𐳬	𐳭	𐳮	𐳯	𐳰	𐳱	𐳲	𐳳	𐳴	𐳵	𐳶	𐳷	𐳸	𐳹	𐳺	𐳻	𐳼	𐳽	𐳾	𐳿	𐴀	𐴁	𐴂	𐴃	𐴄	𐴅	𐴆	𐴇	𐴈	𐴉	𐴊	𐴋	𐴌	𐴍	𐴎	𐴏	𐴐	𐴑	𐴒	𐴓	𐴔	𐴕	𐴖	𐴗	𐴘	𐴙	𐴚	𐴛	𐴜	𐴝	𐴞	𐴟	𐴠	𐴡	𐴢	𐴣	𐴤	𐴥	𐴦	𐴧	𐴨	𐴩	𐴪	𐴫	𐴬	𐴭	𐴮	𐴯	𐴰	𐴱	𐴲	𐴳	𐴴	𐴵	𐴶	𐴷	𐴸	𐴹	𐴺	𐴻	𐴼	𐴽	𐴾	𐴿	𐵀	𐵁	𐵂	𐵃	𐵄	𐵅	𐵆	𐵇	𐵈	𐵉	𐵊	𐵋	𐵌	𐵍	𐵎	𐵏	𐵐	𐵑	𐵒	𐵓	𐵔	𐵕	𐵖	𐵗	𐵘	𐵙	𐵚	𐵛	𐵜	𐵝	𐵞	𐵟	𐵠	𐵡	𐵢	𐵣	𐵤	𐵥	𐵦	𐵧	𐵨	𐵩	𐵪	𐵫	𐵬	𐵭	𐵮	𐵯	𐵰	𐵱	𐵲	𐵳	𐵴	𐵵	𐵶	𐵷	𐵸	𐵹	𐵺	𐵻	𐵼	𐵽	𐵾	𐵿	𐶀	𐶁	𐶂	𐶃	𐶄	𐶅	𐶆	𐶇	𐶈	𐶉	𐶊	𐶋	𐶌	𐶍	𐶎	𐶏	𐶐	𐶑	𐶒	𐶓	𐶔	𐶕	𐶖	𐶗	𐶘	𐶙	𐶚	𐶛	𐶜	𐶝	𐶞	𐶟	𐶠	𐶡	𐶢	𐶣	𐶤	𐶥	𐶦	𐶧	𐶨	𐶩	𐶪	𐶫	𐶬	𐶭	𐶮	𐶯	𐶰	𐶱	𐶲	𐶳	𐶴	𐶵	𐶶	𐶷	𐶸	𐶹	𐶺	𐶻	𐶼	𐶽	𐶾	𐶿	𐷀	𐷁	𐷂	𐷃	𐷄	𐷅	𐷆	𐷇	𐷈	𐷉	𐷊	𐷋	𐷌	𐷍	𐷎	𐷏	𐷐	𐷑	𐷒	𐷓	𐷔	𐷕	𐷖	𐷗	𐷘	𐷙	𐷚	𐷛	𐷜	𐷝	𐷞	𐷟	𐷠	𐷡	𐷢	𐷣	𐷤	𐷥	𐷦	𐷧	𐷨	𐷩	𐷪	𐷫	𐷬	𐷭	𐷮	𐷯	𐷰	𐷱	𐷲	𐷳	𐷴	𐷵	𐷶	𐷷	𐷸	𐷹	𐷺	𐷻	𐷼	𐷽	𐷾	𐷿	𐸀	𐸁	𐸂	𐸃	𐸄	𐸅	𐸆	𐸇	𐸈	𐸉	𐸊	𐸋	𐸌	𐸍	𐸎	𐸏	𐸐	𐸑	𐸒	𐸓	𐸔	𐸕	𐸖	𐸗	𐸘	𐸙	𐸚	𐸛	𐸜	𐸝	𐸞	𐸟	𐸠	𐸡	𐸢	𐸣	𐸤	𐸥	𐸦	𐸧	𐸨	𐸩	𐸪	𐸫	𐸬	𐸭	𐸮	𐸯	𐸰	𐸱	𐸲	𐸳	𐸴	𐸵	𐸶	𐸷	𐸸	𐸹	𐸺	𐸻	𐸼	𐸽	𐸾	𐸿	𐹀	𐹁	𐹂	𐹃	𐹄	𐹅	𐹆	𐹇	𐹈	𐹉	𐹊	𐹋	𐹌	𐹍	𐹎	𐹏	𐹐	𐹑	𐹒	𐹓	𐹔	𐹕	𐹖	𐹗	𐹘	𐹙	𐹚	𐹛	𐹜	𐹝	𐹞	𐹟</
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

الأصوات الصحيحة . ولكن الأراميين أضافوا إليها أربعة أصوات (الهاء والالف والواو والياء)، استخلصت أحياناً كحروف علة ، وأحياناً كحروف صحيحة . بينما نجد أن اليونانيين حينما اقتبسوا الأبجدية الفينيقية بعد الأراميين بوقت قصير ، أضافوا إلى إشارات العلة ، علامات فينيقية تقابل الحروف الصحيحة التي كانت تنقص اليونانيين . ولم يتبع الأراميون هذه الطريقة . فكانت طريقة النطق عندهم مكونة من حروف صحيحة ، لم تكن موجودة في اللغة الفينيقية ، وأحياناً تمزجها مع حروف صحيحة أخرى . وكثيراً ما هالج الكتبة الأراميون لفهم المكتسبة بخطوط فينيقية حتى تم لهم الإصلاح وأصبح خطهم متلائماً مع أبجديتهم الصوتية . ولوحة زكير ملك حمهه ولفش ، والتي ترجع إلى نهاية القرن التاسع فيها اللغة الآرامية قريبة من الفينيقية أكثر من لغة تنصوص أخرى . أما لوحة ملقارث التي عثر عليها بالقرب من حلب وهي من النصف الأول من القرن التاسع ، فقد كتبت باللغة الآرامية الخالصة . أما كتابة سمال ، على تمثال هدد وتمثال فنمو الثاني من القرن الثامن ق.م . فقد كتب النصان بلغة آرامية فيها قواعد وتعابير فينيقية .

وليس من شك في أن الآرامية استعارت الكثير من الكلمات الآشورية - البابلية والفينيقية . وقد فرضت الآرامية نفسها على الشعوب المجاورة ، فقد تعلم قادة الآشوريين والعبرانيين الآرامية . وكانت الآرامية اللغة الإدارية للامبراطورية الآشورية . وتوغلّت الآرامية في فلسطين . ثم سارّت جنباً إلى جنب مع الأكادية ، ثم تفوقت عليها وأصبحت في القرن السابع لغة الدبلوماسية واللغة الدولية موضعاً من الأكادية . وعثر على كتابة آرامية في صقارة (جنوب القاهرة

القائمة المرفقة شكل ٩) وتسم الحروف على نفس النسق . فقد قام برنولد أولمان (٣٣) Berthold Ullman بمقارنة حروف إيجدية بغيرها التي وجدت ، وقد أُرِخ استعارة اليونان للأبجدية الفينيقية من القرن الثاني عشر أو احتمال وقوعه قبل ذلك التاريخ . أما رهيذ كاربنتر Rhys Carpenter فقد اتجه إلى مقارنة كل حروف الأبجدية (وذلك بأن أخذ كل أشكال الحروف من نصوص واحدة معتمد تاريخها) ولم يعتمد على إيجدية غير متجانسة الحروف . وهو يعتقد أن اقتباس الحروف الهجائية اليونانية من الفينيقية تم في نهاية القرن الثامن ق.م . وقد أصبح تاريخ أولمان غير مقبول لأن الأشكال القديمة للأصوات أمثال الصوت « m » و « k » لا يمكن أن تشكل النماذج الأصلية لأشكال الأصوات اليونانية الباقية في كل النصوص في الأبجدية السامية المكتشفة من القرن التاسع . وعلى هذا ، فقد نشعت الأبجدية اليونانية قبل القرن التاسع ق.م . ويؤكد هذا الرأي ، عدم وجود نص يوناني سابق للقرن الثامن . وقد انتهى جدل علماء اللغة إلى أن الأبجدية اليونانية قد اقتبست من الفينيقية من أواخر القرن التاسع ق.م . أو أوائل القرن الثامن ق.م . وواضح من القائمة التقارب الكبير بين الخططين الفينقي والروماني الحديث (اللاتيني) .

أما من كيفية تطور اللغة الكنعانية إلى اللغة العربية . فقد تم ذلك عن طريق الآرامية التي اقتبست من الكنعانية . وقد تداولت الآرامية في مناطق عديدة وتمتد ولاتها المعروفة لنا من القرن التاسع من غوزانا (تل حلف حالياً) وسمال وأرباد وحماة ودمشق . وقد انتشعت من الكتابة الفينيقية ، ولا تتميز عنها إلا قليلاً . فاصوات الأبجدية الفينيقية مكونة من ٢٢ صوتاً ظهرت في نهاية الألف الثاني ق.م ولم تكن أصوات الأبجدية الفينيقية تشمل إلا

المسند بالنسبة للخط الكتعاني الى ثلاثة اقسام الأول حروف تتفق تمام الاتفاق مع امثالها من الخط الكتعاني حتى لتعد تقليداً دقيقاً لها ومنها : ج ط ل ن ع ش ق ت و . والقسم الثاني حروف دخل عليها شيء من التفسير نحو : د ر ح ك والقسم الثالث حروف بعدت تماماً عن اصلها الكتعاني نحو : ز ص س م .

وذكر اسرائيل ولفنسون ص ٢٤٢ « كان من السهل حل رموز حروف المسند على المستشرقين لشدة تشابهها مع الكتابة الكتعانية القديمة . وكما أن الأقلام الآرامية والعبرية مشتقة من الكتعانية فإن أقلام المسند مشتقة منها . وكذلك تبين ان الخط الجعزى الحبشى مشتق من السبئى العربى الجنوبي » .

وهكذا ، نجد شرقنا الخالد متناً شعت منه الحضارة ، ومهداً للغات التى انتشرت في العالم . وان اللغة الكتعانية الفينيقية ، وقد ورلت ابجديتها من الكتابات السينالية الهيرغليفية كانت حلقة الوصل بين اللغات الحديثة العربية والاورية .

٤ - اللغة المصرية القديمة :

نشأت في وادى النيل حضارة تعد من اقدم حضارات العالم . وما وصل اليها من كتابات مصورة على بعض ما تركه المصريون منذ الألف الرابعة قبل الميلاد ليل على أن انسان هذه الفترة خطا خطوات واسعة نحو الأمام عندما عرف كيف يرسم ويتخذ من الصورة شعاراً لى شيء يريد التعبير عنه . واستطاع بتنظيمه لسلسلة من الصور أن يصور حديثاً متماسكاً متتابعاً ، ولدنيا وفائق تاريخية مصورة تحكى لنا حوادث تاريخية مصورة خاصة بتوحيد

بحوالى ٢٥ كم) . ولما أصبحت الآرامية لغة الامبراطورية الفارسية الاخمينية التى امتدت ايام داريوس الأول (٥٢١ - ٤٨٥ ق.م) من النيل الى الاندوس قامت في الامبراطورية بدور خطير ، فواصل المصريون السلطات الفارسية باللغة الآرامية . واصبحت الآرامية لغة دولية . وانتشرت الكتابة بها في هذا العهد في آسية الصغرى وفي افغانستان والى تكسيلا في الهند . كما عثر في البلاد العربية الشمالية على كتابات من العهد الفارسى بالآرامية واحداها قد تم الكشف عنها في تيماء وهى الآن بمتحف اللوفر . وكذلك كشف أيضاً من كتابات اخرى من هذه اللغة في (حجر) وغيرها . وانتشرت الآرامية في فلسطين . وعثر بمصر في الفنتين بالقرب من اسوان وغيرها من المواقع على وثائق كتبت بالآرامية .

تطورت الآرامية الى الكتابات النبطية من القرن الاول ق.م . الى القرن الثالث الميلادى في شمال الحجاز (حجر) الى الحدود السورية الجنوبية (بصرى) وعثر في مسيئة على ما لا يقل عن ثلاثة آلاف نص نبطى . ثم كتابات تلمر . وتمت آرامية الكتابات التدمرية بصلة متينة الى آرامية الامبراطورية الاخمينية مع تجديد كبير في الإملاء والقواعد نشأ عن تأثير الآرامية الشرقية . ومنذ القرن السابع الميلادى صرعت العربية الآرامية الشرقية . وماضت السريانية الى القرن الثالث عشر كلفة أدبية وقد ادت للصرب خدمة جليلة ، فنقلت الى العربية المؤلفات اليونانية العلمية .

كذلك تطورت النقوش السبئية والحبيانية والنمودية والصقوية من الكتعانية (انظر فيما بعد) .

اما الخط المسند الذى ظهر في جنوب الجزيرة العربية ، وحروف المسند كما يقول اسرائيل ولفنسون ص ٢٤٤ « تنقسم حروف

و زمنه وصفته والنقي الخ . . من أجل هذا لم يبق أية كتابة تصويرية على ما هي عليه وذلك لقصورها ، وللتطور الضروري للإنسان ، فلمعبت اللغة المكتوبة دور الوسيط بين لغة التفكير ولغة الكلام . ونحن نعلم أن للعقل وسائل عديدة للتعبير عن التفكير ، منها الإشارة ، والصوت ، ثم تأتي الصورة في المرحلة الثالثة . ثم أصبحت القيمة الرمزية للصوت القيمة الرمزية للصورة . وتطوّر إلى الصورة على أنها شعار للصوت . ثم أصبحت أداة للكتابة ، وأصبحت علامة تمثيل الشيء بالصورة ومن هنا نشأت الكتابة الصوتية .

لقد لوحظ في الكتابة التصويرية إمكان تحديد علامتها ، في حين أنه لا يمكن تحديد عدد الأفكار التي تتجاوز عدد العلامات . مسن أجل ذلك كانت العلامة الواحدة تدل على أفكار عدة متجاوزة المعنى ، مجازية كانت أو حقيقية . ولذلك نرى أن الكتابة الهيروغليفية لا تشير بالعلامة التي على هيئة قمر ص إلى الشمس فقط ، بل أيضاً إلى النور والبرق والنهار ، وكذلك تشير العين في الهيروغليفية إلى النظر والسرور والطمع . ولما كانت كل فكرة من هذه الأفكار يدل عليها صوت بخالف الفكرة الأخرى . أصبح للعلامة من القيم الصوتية الجديدة بقدر ما تدل عليه من أفكار . فالعلامة الواحدة في الكتابة المسمارية تمثل عدداً من الأصوات ، تصل أحياناً إلى عشرين صوتاً . وقد اصطلح علماء اللغة على تسمية العلامة المتعددة الأصوات بما يلي :

Polyphono بينما على العكس ، نجد في اللغات الحية الآن أن يُعبّر بالصوت الواحد عن أشياء مختلفة . فمثلاً نجد في اللغة

البلاد (١٢) كذلك صورت مناظر أخرى توضح نشاط المصري في الصيد البري والنيلي . وواضح من هذه الوثائق أن الإنسان تقدم تقدماً كبيراً في تصور الأشياء والحيوان . ولا بد أن هذه الوثائق لم تكن الحلقة الأولى في الكتابة التصويرية بل سبقتها حلقات أخرى على صفحات أواني الفخار أو على الصخور . وأن الكتابة التصويرية التي نراها على صلابة نمرمرينا وغيرها من هذا العهد هي كتابة متطورة تطوراً كبيراً .

والكتابة التصويرية ideographique هي أول كتابة نعرفها ، واليها ترجع جميع نظم الكتابة المستعملة بين بني الإنسان . وهي تنحصر في تمثيل كل فكرة أو كل شيء بعلامة أو بعلامات مساوية . وهكذا نشأت الكتابة الهيروغليفية المصرية والكتابة المسمارية والكتابة الصينية . إنما لم يبق هذه الكتابات تصويرية محضة ، لأن تصوير الفكرة أو أي شيء آخر لم يلعب إلا دوراً محصوراً ، ذلك لأن التصوير فيه كثير من القصور . والشخصية الوحيد الذي يمتاز به الكتابة التصويرية أن قراءتها في متناول كثير من الناس ، فمثلاً قانون الإشارات الملاحية يقرؤه كل الملاحين بطريقة واحدة مع فهمهم له بلغات عديدة . والكتابة التصويرية ، هي في الواقع تمثل الأفكار لا الأصوات ، على غرار قانون الإشارات الملاحية لأنها تصور لغة التفكير لا لغة الكلام . وحتى تصبح الكتابة التصويرية مفهومة لكل الناس ، لا بد أن تكون من علامات يمكن لكل إنسان مفكر إدراكها . وسيصبح الأمر سهلاً إذا كنا أمام معان شخصية ، كمعاني الحيوان والطائر والعين والشمس الخ . . إنما يصبح الأمر صعباً إذا أردنا التعبير عن المعاني المجردة . والكتابة المصورة لا تعبر عن الاسم والفعل

Gardiner A., Egypt of the Pharaohs, Oxford 1961 plates XIX, XX, XXI, XXII

ولقد قمت بشرح معاني هذه الوثائق المصورة (لوحة الجيزة الثانية) مقبى سكن جبل العرقى ، صلابة نمرمرينا ، في كتابي تحت عنوان « مصر الطالعة » من صفحة ٨٨ - ١٠٠

فقدت الرسوم الصحيحة لصور الحيوانات والطيور وما إلى ذلك .

لقد اضاءت الكتابة الطريق أمام الانسان ، وعوضته رؤيتها من العلامات والرموز التي كان يسمعها وتلق في اذنه . وقد كان لها اثرها في الساع مداركه وصلاته ، فوفرت عليه الكثير من الجهد والوقت . وسوف تنال اللغة المصرية القديمة في هذه الصعالة السريعة من غيرها من اللغات القديمة التي عاشت في الشرق الأدنى القديم منا الرعاية ، ليس فقط لعبى لتلك اللغة وتاريخ وطني ، ولكن لأن نفراً قليلاً من أبناء شرقنا الخالد لا يعرفون تطور اللغة الاولى التي انتشبت منها الكثير من لسانات الشرق الأدنى القديم ولغات اوربا ، بينما عرف جمهور كبير من الاوروبيين وغيرهم اللغة المصرية القديمة ، على أنها حلقة الوصل بين لغات الشرق والغرب .

لم يهتد العلماء حتى الآن رغم الدراسات العديدة التي بدلوها لمعرفة اصل المصريين ولغتهم . كما أن مشكلة تاريخ أو ساعة ميلاد اللغة المصرية القديمة لا زال أمره صعباً ، وقد فضل المعتدلون منهم أن يضعوها بين بين ، فهي لغة سامية حامية .

حينما تمكن المصري القديم في العصر الحجري من صناعة أوان ، وأدوات يحتاجها في حياته العامة والخاصة . زين صفحاتها بصور إنسانية أو حيوانية أو نباتية أو أشياء خرافية ، كانت تمثل لغة التخاطب . وقد بدأ المصري الكتابة حينما أصبح لديه حصيلة من الرموز مكنته من أن يترجم تعبيراته وما يحول بخاطره إلى أصوات لثوية . وحدث ذلك في مصر قبل أن يضع « نعرمرمينا » النتائج على مفرقه ويوحده مصر العليا والسفلى . ويحتمل أن ذلك قد وقع في منتصف الألف الرابع ق.م . وقد كان لتوفر المواد الأولية ، وهي الحجارة بأنواعها المختلفة ، والطين الصالح لصناعة الأواني ، والماند اللازمة لصناعة أدوات القطع والنحت ،

الفرنسية الصوت Port يعني خنزير ونفس الصوت Port يعني ميناء و port تعني الحامل (Action de porter) وكذلك Pores (نقوب البشرة) = المسام .

ونجد أن الكتابة التصويرية هي التي يمكنها أن تعبر عن الصوت por بثلاث ملامات ، وعن صوت vin بخمس علامات . وقد تمكن علماء اللغة المسماة من عدست عشرة علامة في الكتابة المسماة للدلالة على المقطع . tou وهو التمييز المعروف عند علماء اللغة تحت كلمة homophones أى أن العلامات المتعددة تشترك في التعبير عن صوت واحد .

وقد عمل الآشوريون في إصلاح حيوب الدلالة على أصوات متعددة بعلامة واحدة ، فاستخدموا مكملات صوتية . فنجدهم يمد الفراغ من الكتابة المطلوبة بالصورة يعينون نطقها بكتابة المقطع الأخير منها كتابة صوتية . ولذلك فقد اقتصرت الكتابة المسماة بالفارح بين الكتابة التصويرية والكتابة الصوتية . وهذا من الأسباب التي جعلت الكتابة المسماة كتابة معقدة . وقد ابتكروا - لازالة التعقيد - نظام المخصص determinative ، وهو عبارة عن إضافة علامات إلى الصور الصوتية لتعين معنى الكلمة . وهذه هي الطريقة التي سلكها المصريون القدماء . ولم تفل الكتابة المسماة كثيراً من بعض حالات اللبس . وقد حاول أهلها تسهيلها فجعلوها كتابة مقطعية .

لقد ذكرنا أن الكتابة الهيروغليفية نوع من التمثيل التصويري المباشر ، وهي من هذه الناحية تتشابه مع الخط البابلي الأول . ولكن ليس معنى ذلك وجود علاقة بينهما الآن ، فقد تطورت الكتابة في كل منهما . فاستخدمت الكتابة البابلية الحروف الهجائية التي على شكل مسمار ، وإخفى عنها ما يشير إلى تمثيلها للصور ، بينما استمرت الهيروغليفية في الحفاظ على مظهر الصورة عبر القرون . وحينما كتب المصريون بالهيراطية أو الديموطية

الكتابة العبارة التالية « النقش المقدس Sacred carvings » وهي الترجمة لكلمة Hieroglyphic اليونانية (كلمة hieros اليونانية تعني مقدس وكلمة glapho اليونانية تعني نقش) لانه كان يظن انها خاصة بدور العبادة فقط . على ان هذه اللغة التي سماها هو الهيروغليفيكية كانت تستخدم في جميع الاغراض الدينية والدنيوية، وعلى صفحات جدران المعابد والقبور وغيرها من اوراق بردى واخشاب وعظام الخ . وكانت تكتب من اليمين الى الشمال ، او من الشمال الى اليمين او من اعلى الى اسفل (شكل ١١) وعلى ذلك فتسمية اللغة المصرية القديمة بالهيروغليفيكية تسمية غير صحيحة .

وجاء فيما كتبه كلمنت عن التعبير المعروف بالهيراطية : انها طريقة الكتابة التي استخدمها كتاب الكهنة لولغاتهم الدينية (من اليونانية hieratikos = كهنوتي) . ولكن التعبير « هيراطي » يستخدم لان لكل خط مصري قديم وجد مكتوبا به آية وليقة دينية او غير دينية . وقد ظهرت فيه العلامات المصورة متصلة

والنباتات التي صنع منها البردي الى جانب المواد الحيوانية الاخرى ، من جلود وعظام وماج والاحجار اللازمة في الكتابة ، كل ذلك كان له اثره في تلك الثروة الغزيرة ، من الوثائق العديدة التي حفلت بها دور المتحف العالمية والمعابد والمقابر . وجدير بالذكر ، ان الخط المصري القديم الهيروغليفي ، الى جانب ما يؤديه كلفة ، كان كاتبه يراهي في كتاباته التنسيق الفني ليصبح المنظر العام للكتابة جميلا ، دون اخلال بقواعد اللغة في البناء والصرف .

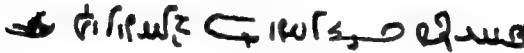
ومن الغريب ، انه كان لتلك اللغة ثلاثة خطوط اجتمعت احيانا في وقت واحد وهو العهد اليوناني الروماني (انظر شكل ١٠) . هي الهيروغليفيكية والهيراطية والديوطيكية . ولارنا حتى اليوم نحفظ بالاسماء التي وضعها شمبرليون ومعاصروه ، ولو انها اشتقت من مصادر مختلفة، الا انها كانت مناسبة فقط للعهد اليوناني الروماني . فقد استخدم كلمنت الاسكندري Clement of Alexandria الذي عاش ١٥٠ - ٢١٥ بعد الميلاد ، لهذه



HIEROGLYPHIC



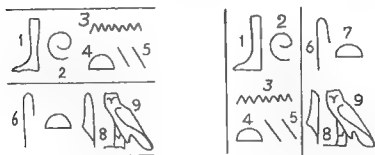
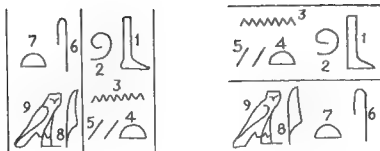
HIERATIC



DEMOTIC

The three main kinds of script.

شكل ١٠



أربع كتابات لنص مصري قديم. وتوضيح الأعداد
النظمية الذي يجب أن تقرأ به العلامات الهيروغليفية

شكل ١١

وحينما دخلت المسيحية مصر ، وانتهى عهد الوثنية الفرعونية ، كان لا بد من كتابة تصلح لترجمة نصوص الكتاب المقدس . من أجل ذلك ظهر الخط القبطي ، وهو يمثل آخر مظهر من مظاهر اللغة المصرية القديمة ، كتب الخط القبطي بحروف هجائية يونانية مع إضافة حروف اقتبست من الديموطية . وقد زحرت الآداب القبطية بكلمات يونانية كثيرة . ولا تعد القبطية الحلقة المروقة مباكرة من اللغة المصرية القديمة ، بل هي رطانة شبه صناعية تشبه العبرية الفلسطينية (العبري المربع) الذي اقتبس من العبري القديم . ويبلغ عدد حروف أبجديتها ٢٤ حرفاً مشتقة من اليونانية ، وبسمة حروف مشتقة من المصرية (انظر شكل ١٢ القائمة بالحسروف ، وشكل ١٣ السمة حروف الاخرة . من القائمة في شكل ١٢ والمشتقة من المصرية القديمة) .

ولبدأ الدراسة الجديدة للغة المصرية القديمة بعد حملة نابليون يونانرت على مصر عام ١٨٩٧م ، والكشف عن حجر رشيد . ونصوص اللوح مبراة عن مرسوم أصدره الكهنة تشريفاً لبطلميوس الخامس ايفانس Epiphane عام ١٦٦ ق.م. والنصان الديموطي واليوناني كاملان تقريباً. أما النص الهيروغليفي فناقص. وقد عكف على دراسة الاثر في أول الامر السويدي الدبلوماسي اكربلاد Akerblad ونجح الى فحص النص الديموطي . وبمقارنة اسماء الاعلام في كل من النصين اليوناني والديموطي ، امكنه التعرف على ما يقرب من نصف حروف الهجاء . ونشرت أبحاث اكربلاد عام ١٨٠٢ . ثم جاء بعد ذلك توماس يونج Thomas Young ، وكان من العلماء المشهورين في عصره . وقد لاحظ وجود علاقة بين الخطين الديموطي والهيروغليفي ، فقام بتقسيم النص الديموطي الى ٨٦ مجموعة من الكلمات ، وتبين بعد ذلك ان اغلبها كان صحيحاً . وادرك قبل ذلك ، ان الخراطيش Cartouches (كلمة خرطوش ، كلمة فرنسية تمنى الطغراء الذي يضم اسم الملك او الملكة او

بعضها ببعض ، واختصرت العلامات حتى أصبحت خطوطاً . وهو في بدايته يشسبه الهيروغليفي ، ولكن فقدت الصور بعض التفاصيل . وقد لاحظ أنه في الدوله القديمة لا يمكن ان نفترق بين الهيراطي والهيروغليفي . أما بعد ذلك ، فقد اختصرت العلامات اختصاراً شديداً حتى أصبحت مبراة من خطوط ، من أجل ذلك ، حينما نترجم نصوص هذا الخط الى احدي اللغات الحديثة ، يستحسن أن ننقل الى الهيروغليفي . واتجاه الكتابة غالباً من اليمين الى الشمال .

أما النوع الثالث من الكتابة المصرية القديمة والمسمى بالخط الشعبي Enochial native والذي كتب على حجر رشيد فتسميته أيضاً يونانية من الكلمة اليونانية enchorios التي تعني شعبي ، وقد سماه كلمنت Epistolographio أي « letter-writing » أي مختص بكتابة الرسائل ، وقد أبقى علماء اللغات تعبير هيرودوت من هذا الخط ، إذ سماه الديموطي demotic ، من اليونانية demotikos = popular أي شعبي . وقد تطور هذا الخط من الهيراطية منذ العهد الإيوي فقط ، أي منذ عام ٧٠٠ ق.م تقريباً . ولهذا الخط خاصيات كثيرة ، ويتطلب دراسة خاصة عميقة . وقد كان في العهدين البطلمي والروماني الكتابة العادية في الحياة اليومية . واستخدم غالباً في النصوص غير الدينية .

نقش المصريون الهيروغليفيّة (تسمية خاطئة انما تعد من الخطا الشائع الذي لا يمكن التخلص منه) على الصخور ، فحفروها بأدوات الحجر ، أو كتبوها بالمداد ، أو بالألوان على حوائط هيئت لاستقبال هذه النصوص . والخط الهيراطي قديس قدم الهيروغليفي ، ولكن كان يستخدم أحياناً مثل الديموطي في الكتابة على البردي ، أو على الواح من خشب ، تغطي عادة ببطقة رقيقة من المصيص ، أو على اللخاف ، أو على كسر من الحجر الجيري .

L'alphabet copte comprend les vingt-quatre lettres de l'alphabet grec, plus sept lettres égyptiennes.

Forme	Nom	Valeur	Forme	Nom	Valeur
Α α	alpha	a	Ρ ρ	ro	r
Β β	vita	v	ϸ ϸ	sima	s
Γ γ	gamma	ε ع	Τ τ	tau	t
Δ δ	delta	d	Υ υ	ypsilon	y ou
Ε ε	epailon	e	Φ φ	phi	ph
Ζ ζ	zita	z	Χ χ	chi	ch χ
Η η	ita	i è	Ψ ψ	psi	ps
Θ θ	thita	th	Ω ω	ornéga	δ
Ι ι	iota	i	Ϡ Ϡ	schai	sch
Κ κ	kappa	k	Ϣ Ϣ	fai	f
Λ λ	taoula	l	ϣ ϣ	khai	kh ع
Μ μ	mi	m	ϥ ϥ	bori	b °
Ν ν	ni	n	Ϩ Ϩ	djendja	dj
Ξ ξ	xi	x	Ϫ Ϫ	uschima	sch
Ο ο	omicron	o	ϴ ϴ	ti	ti
Π π	pi	p			

شكل ١٢

Les sept dernières lettres sont des caractères démotiques qui dérivent eux-mêmes des hiéroglyphes:

Ϡ = 𐀓 = III, ϣ = 𐀔 = 𐀕, ϥ = 𐀖 = 𐀗;
 ϧ = 𐀘 = 𐀙, Ϩ = 𐀚 = 𐀛, Ϫ = 𐀜 = 𐀝;
 ϴ = 𐀞 = 𐀟 = 𐀠.

شكل ١٣

نظرات مابرة في العائلات بين لغات الشرق الأدنى القديم

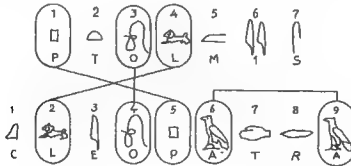
اسم بطليموس من الديوطي هجاليا . وقد حاول شمبليون بموازنته العلامات الديوطية بما هو موجود في الخرطوش من علامات هيرغليفية أن يصل الى معرفة اماكن قراءة هذا الخرطوش الهيرغليفي هجاليا أيضا . وقد استطاع أن يتأكد من صحة استنتاجه وذلك لاعتماده على نصوص مسلة مقامة على قاعدة ومنطقة بنصوص يونانية لتكريم بطليموس Ptolemy Physcon وشخصيتين تحملان اسم كليوباترة . وقد نقلت كل من المسلة والقاعدة الى إنجلترا عام ١٨١٩ وكانت مقامة في حديقة مسترياتيكيس W. J. Bankes بحي كنج ستون في دورست Kingston Lacy in Dorset وعُملت لها طبعة بالحجر للنصين اليوناني والهيرغليفي عام ١٨٢١ . وحصل شمبليون على نسخة من النصين في عام ١٨٢٢ . وقد تمكن من ملاحظة أن خرطوش بطليموس يصاحبه خرطوش كليوباترة . وبمقارنتهما ؛ لاحظ اشتراكهما في الحروف الهجائية : (ب ، و ، ل P O L (شكل ١٤) .
حقا ان العلامة التي تمثل (ت T) في كل منهما مختلفة . ولكن في الامكان تفسر ذلك بنظرية homophony أى اشتراك علامات متعددة في التعبير عن صوت واحد (ولنضرب للقارئ الكريم مثالا من اللغات الأوروبية

الأمير أو الأميرة أو أحد الالهة)

تضم اسماء الملوك والملكات . وبدا يقارن خرطوش الملكة برينيس بخرطوش بطليموس المعروف وأقترح خرطوشا آخر ، وهو خرطوش تحتمس من الأسرة ١٨ الذي عرفه مانيتون المؤرخ . وأوضح في دراسته تمكنه من معرفة حرفين من حروف الهجاء هما « الفاء

و سمه و » التاء « ، » والمخصص determinative الذي يستخدم في نهاية الاسماء المؤنثة ، وعرف من المرادفات في البردي أن حروف الهجاء المختلفة لها نفس القوة ، أى اسمها اصطلاح على تسميته homophony = أى اشتراك علامات متعددة في التعبير عن صوت واحد . وقد اختلطت دراسته بكثير من الاستنتاجات الخاطئة ، ولكن الطريقة التي اتبعت كانت تؤدي الى حل رموز تلك اللغة .

ولما كان يونج مشغولا بأبحاث كثيرة ، فقد ترك الموضوع لأحد الفرنسيين من مدرسي المدارس الثانوية في جرنوبل Grenoble بفرنسا وهو جان فرنسوا شمبليون Jean Francois Champollion (١٧٩٠ - ١٨٣٢) ، وقد كان من المهتمين بالدراسات الكلاسيكية وخصوصا القبطية . واستطاع أكريلاد قراءة



شكل ١٤

حقيقة بعد دقائق حينما عرض لخرطوش آخر رسم في اعلاه الطائي أبو منجل Thoth Ibis ولاحظ بين علامة ذلك الطائيسر وعلامة S علامة أخرى قرأها m (كان رأي شميليون في هذه النقطة الأخيرة طريفا وقويا ، ولكنه لم يكن صحيحا تماما . فالعلامة تقرأ

ms ولا تقرأ m) . وعلى ذلك فلا بد أن ذلك الخرطوش هو للملك تحتمس Tuthmosis (ويكتب عادة في كثير من الكتب القديمة تحوتموس : Thothmes (٢٤) وجاء هذا الاسم في تاريخ مانيتون من الأسرة ١٨ . وقد ثبت صحة نطق هذه العلامة III حيث انها في حجر رشيد تشكل جزءا من الكلمة اليونانية التي تقابل birthday = ميلاد . والذي دفعه الى تلك المطابقة ، ان الكلمة القبطية التي تعني الميلاد give birth mose, misi تنطق

ومن ذلك التاريخ ، تقدمت الدراسات الخاصة باللغة المصرية القديمة وقام شميليون في اكااديمية باريس L'Académie de Paris في ٢٩ سبتمبر ١٨٢٢ بالكتابة الى داسيه M. Dacier وارسل اليه خطابا تذكاريبا يخبره فيه بما وصل اليه دون أن يذكر التفاصيل التي فضل أن ينشرها بعد ذلك عام ١٨٢٤ تحت عنوان مجلة من اللغة الهيروغليفية Précis du système hiéroglyphique

ثم قام بإريارة تورين ومصر . وقبل أن يفادر دنياه ، بعد عمر قصير بلغ ٤١ عاما استطاع أن يحصل على مجموعة كبيرة من النصوص التاريخية .

قام شميليون بفتح الطريق الى تلك اللغة

























الحديثة : فالصوت الفرنسي « پور » والذي يكتب بالفرنسية أحيانا porc « خنزير » وأحيانا port « ميناء » ، وأحيانا pores « ثقب البشرة = المسام » فالصوت الواحد هنا في الفرنسية قد عبر عن أشياء مختلفة بثلاث علامات أي ان العلامات المتعددة تشترك في التعبير عن صوت واحد) . وقد تمكن شميليون بوساطة هذين الخرطوشين من معرفة ١٢ حرفا من حروف الهجاء لها اثنا عشر صوتا . ثم بدأ بعد ذلك اعتمادا على ما وصل اليه من نتائج تحقيق الاسماء الهيروغليفية لكل من الاسكتندر Alexander وبرينيس Berenice ، تيروس Tiberius ودوميسيان Domitian ، وتراجان Trajan الى جانب بعض القاب الإباطرة مثل الاستبداد Autocrato وقيسر Caesar وسيباستوس Sebastos

ثم حصل شميليون في ١٤ سبتمبر ١٨٢٢ من مهندس على نسخ من نقوش معابد مصرية كان لها أثرها في تبييد شكوكه نحو حل رموز اللغة المصرية القديمة . فقد لاحظ على أحد الخراطيش أن علامة (س ا) التي عرفها في حروفه الأبجدية السابقة كتبت مرتين في نهاية هذا الخرطوش ومفصولة . وقد لاحظ في نهاية أحد الخراطيش علامة هيروغليفية مكررة مرتين وكان قد عرفها من قبل وهي العلامة التي تمثل حرف الهجاء (س) ومفصولة عن غيرها بعلامة هيروغليفية غامضة على هيئة قرص الشمس ، تنطق في القبطي رع Re . ومرباطه في تلك اللحظة اسم الملك رمسيس Ramesses or Romeses (وكان معروفًا في اليونانية بهذا النطق) فوضع النطق كما يلي Re? -s . وقد تبيدت شكوكه وأصبحت

(٢٤) أرجو أن أوضح هنا أننا لم نلنا نغسل الاعتماد على النطق الأوربي لاسماء الأعلام التي كتبت بالهيروغليفية ، لأننا حتى الآن لم نصل الى دراسة لواء تلك اللغة باللغة العربية دراسة علمية واضحة حتى نتمكن من سلامة كتابة هذه الأعلام صحيحة حتى النطق الأوربي نفسه يشوبه كثير من الشك ، إلا أنه أدق من غيره والسبب في ذلك أننا لم نسمع المعري القديم لها باللغة العربية .

144

مثلا الكلمة CHT في القبطية أي ان الهزمة سقطت .
 ground, pavement = « أرض » أصبحت

W 	AYIN عين 	Y ي 	ALEPH الف 
M 	F ف 	P پ 	B ب 
H خ 	H ه 	R ر 	N ن 
S س 	S س 	H خ 	H خ 
G ج 	K ك 	Q ق 	S ش 
Z ز 	D د 	T ث 	T ت 

شكل ١٥

نظرات مابرة في الملائك بين لغات الشرق الأدنى القديم

في اللغات السامية، ويوافق (إيتا) في اليونانية
 ٧ : فمثلا ἔτα = (ن-ب-ع) الاول
 = الأقدم من الآباء والأجداد ancestor
 وتكتب باليوناني ἔτα . وفي القبطي يحل
 محله H فمثلا ἔτα = R (ع-ح) في القبطي

PH

فمثلا اسم « بتفور » Putiphar =

PHET في قصة يوسف، وتكتب بالمرى

القديم

٨ : فمثلا ἔτα = P (د-ر) (ب-أدى رع)

« عطية رع » ولكن في صيغ المضاف والمضاف
 إليه تكتب بالالف ، فكلمة

٩ : فمثلا ἔτα = (ع-أى) قلبت الى

Hi في القبطي بمعنى « بيت » فهنا حرف

العين قلب الى الف ، وهناك مثل آخر

١٠ : فمثلا ἔτα = (ح-ع) تنطق في القبطي

THHBE وفي العبرى مثل هذا ،

الناطق = أصبح . وقد تبقى عين في القبطية ،

بدليل أن « رمسيس » وردت في القبطية ،

وبل وردت في القبطي بل ، وقد يتقلب هذا

الحرف في اللغة السامية الى راه

١١ : فمثلا ἔτα = (ع-ح)

= القمر وفي العبرى نفس

الناطق تقريبا = أرخ . فالعين المصرية قلبت

راء سامية ، وبمعك ذلك العين السامية قد

تقلب خاء في المصرية القديمة فمثلا : سبعة تصبح

« سفتخ » وأصلها في العبرى كما سنرى فيما

يعد « شفيح » . « وسع » تصبح « وسخ » في

المصرى القديم .

وهناك خلط كبير بين العين المصرية وأخواتها

من السواكن . فالعين اذا جاءت مع الحاء تقلب

مديدة كثيرا ما يسقط جوهرا ولفظا فمثلا :

١٢ : فمثلا ἔτα = (م-هـ) بمعنى

(صاح) فهي أصلا nhm . فالكتاب في الدولة

الحديثة كان يضع بعض حروف ليست من

أصل الكلمة ، ولكن يحشوها حشوا . وأيضا

١٣ : فمثلا ἔτα = (ن-هـ) تكتب في الدولة

الحديثة ἔτα = (ب-أ)

« بتعدى »

وهناك ظواهر أخرى تدل على أن هذا الحرف

وبعض أمثاله كان يثبت لفظا ويسقط كتابة ،

ولعل الأصل في ذلك بعض الإمالة في النطق ،

كما في اللغة العربية « كبرى » إذ أن حرف

الالف سقط كتابة وثبت لفظا .

١٤ : فمثلا ἔτα = (ب-أ) حروف الياء : لهذا

الحرف طبيعتان ، يجر « ياء » وأخرى

« الفاء » . فهو أغلب الظن كان « ياء » ثم اشتق

منه صوت الالف . وهذا هو رأى أرمسان

Erman ، أما رأى زيتا Sethe فهو

يعتقد العكس ، أى أن هذا الحرف أصله « الفاء »

في البداية . وعلى العموم أصل هذه العلامة

زهرة أو ورقة بردي ἔτα ، لا ، مما

جعل زيتا يخالف رأى أرمسان ، إذ لو استخدم

هذا الحرف ياء يكون الثنين ἔتا

والياء لا تجيء في أول الكلمة ، وإنما في

آخرها ، وهي تكتب أحيانا //

وإذا بحثنا من هذا الحرف في القبطي

وجذناه تارة ἔتا وأخرى ἔتا في أول

الكلمة .

١٥ : فمثلا ἔتا = (ع-ح) حرف العين : وهو يرسم

بالدراع واليد . وهو يوافق الساكن « عين »

والكلمة $f(x)$ = $f(y)$ كانت تكتب

في الدولة القديمة وتطلق أيضا 𓂏𓏏𓏏 (بطخ = p1ce) ، أما في الدولة الوسطى فكتب الاثنان 𓂏𓏏𓏏 (بطخ = pswr من Ps = بطخ ، wr = فول، اثنى فول مطبوخ = بصره) ، (وهي اكلة معروفة في مصر حاليا) . وعلى ذلك نجد انهما في الدولة القديمة كتب 𓂏𓏏𓏏 وتطلق 𓂏𓏏𓏏

وجمع رجل الدولة الوسطى بين اللغتين . أما رجل الدولة الحديثة ، فكتب لغة الكلام في الدولة الوسطى كما هي عادته .

٨- $\Delta = m \cdot (r)$ الميم : الصورة
تمثل البومة ، يجب أن نفرق بين هذا الحرف
وبين الطيور الأخرى بالرجلين اللتين لا تمتد
إلى الوراء ، وتقلب الميم والنون في المصري
القديم إلى لام سامية فمثلا :

(دولة) = دولة
 في الدولة القديمة ، وفي الدولة
 الحديثة : دولة
 (دولة) = دولة
 عصبية ، فنية ، وفي العصر القبطي :
 وفي اللغات السامية « جبل » وقد قلنا ان
 النون تقلب ميماً في اللغة العبرية القديمة ،
 (دولة) = دولة
 وفي الدولة الحديثة تصبح :

وفي اللغة القبطية *ⲭⲱⲩ* *ⲛⲓⲙⲉⲛ* .
ثم تقلب الى راء في اللغة السامية « كرم » .

٢٢ - ٠ في ذرأه حرف الزاي : يوافق

الصاد السامية 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 في العربية
« وصى » وايضا db, (جبا) أصبح ،
تساوى في القبطي 𐤅 مثل 𐤆 = 𐤇
(سقطت الدال لانها وقعت في الآخر) تساوى
في بعض الاحيان الجيم في اللغة العربية مثل
𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (دون) ،

𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (دون) = جناس في اللغة
العربية . وفي اللهجة الاخميمية والصعيدية

TEN8 والبحرية TAV8

٢٣ - 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (د) حرف الدال : تمثل اليد
الادمية ، وتمثل صوت الدال السامية مثل
𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (دق) (عبري) = دقيق
(عربي) و (دشيش)

𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (دق) = دق في العربية .
وتقابل الدال المصرية حرف الراي في العربية :
𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (دق) في اللغة العربية :
وزن بمعنى ثقل . كذلك تساوى الطاء في
العربية مثل 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (قادف)
تطف في العربية .

كيف تتوكل الكلمة المصرية :

تتركب في الغالب من سواكن ثلاثة ،
الكلمة = 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (دق) = (دق) = دهن ،
مسح بالزيت anoint فالتاخر هنا

الكلمات عند المصري القديم في القبطية مثل

𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (موت) فنجدها 𐤅
في القبطي . وتجد هذه الظاهرة في اللغة
الفرنسية حيث سقطت التاء نطقا في كلمة
etat وأصلها estate ولاية أو حكومة في
اللاتيني . وإذا أريد إثبات التاء وعدم سقوطها
تكتب مرتين 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (وأن. ثن).

أي « طريقكم » فكان يجب أن تسقط إحدى
التاين أي تدمم أحدهما في الأخرى . وإذا
أريد في الدولة الحديثة إثبات التاء يؤتى بواو
بعدها حتى نضمن أن التاء لا تضع . فمثلا
𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (إست. و. ن.)

𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (إس. و. ف.)

= كرسية . وتسقط أيضا في وسط الكلمات ،
إذا جاءت مثل حرف الراء في القبطي . فمثلا
𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (م. و. ن.) في القبطي تنطق
(مري) أي الظهر .

𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (إ. و. ن.)

= الثرعة ، في القبطية 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 . ومثل هذه
الظاهرة نجدتها في اللغة الفرنسية :
père أصلها patra ، وأيضا pierre أصلها petra .

٢١ - 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 حرف الشاء : الحبل .

وارمان يقول أن الأصل فيه كان 𐤅 ، لم 𐤅
ومنذ أيام الدولة الوسطى انصدم الفرق بين
الشاء والشاء فاصبح 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (أ. و. ن.)

= يحمل = 𐤅 = 𐤆 = 𐤇 (أ. و. ن.)
(ثن) (ثن) (ضمير المخاطب الغائب
للجميع) .

بكل هذه اللغات واثرت فيها . لو نظرنا لكلمة
وجه 𐤆𐤍𐤊𐤍 = (ح)ر فجمعها 𐤆𐤍𐤊𐤍𐤏 (ح)رو
غير مفردهما . كذلك كلمة الصين
 𐤆𐤍𐤊𐤍 = (إ)رة جمعها 𐤆𐤍𐤊𐤍𐤏 (إ)روة
فنشاهد أثر التحرك . ولما كان المصريون
يحولون أواخر الكلمات، سقطت هذه الحركات .
والفرق بين المصريين والسحب ، أن السحب
يضعون الحركات في أواخر الكلمات بالشكل ،
لكن المصريين القدماء لم يضعوها هكذا . أننا نجد
إشارة = مشتقة من 𐤆𐤍𐤊𐤍 التي من
صورتين بدليل أنها في القبطي Po فهي فيها
حركة ، بدليل أنها إذا اضيفت تصير PwK
فمدت O الى w

٤ - وإذا كانت الإشارة المعنوية هي أقدم
الإشارات ، تكون الإشارة الصوتية قد جاءت
متجمة للنطق فقط : فهذه كلمة 𐤆𐤍𐤊𐤍 والتي
تنطق (م) وتعني « رجل » أت بعد ذلك
 𐤆𐤍𐤊𐤍 فاضيفت الى الإشارة المعنوية إشارة
صوتية وهي (السين) . ولما تقدم الزمن
وكررت الكتابة بالإشارات الصوتية ، أصبحت
تكتب 𐤆𐤍𐤊𐤍𐤏 = 𐤆𐤍𐤊𐤍𐤏 = 𐤆𐤍𐤊𐤍𐤏 = people
ناس . واصبحت صورة الرجل مخصص .
أي أن هذه الكلمة أصبحت من البدائية الى
النهاية 𐤆𐤍𐤊𐤍𐤏 𐤆𐤍𐤊𐤍𐤏

٥ - كلمة 𐤆𐤍𐤊𐤍 تكتب هكذا بدليل (١)
وجودها في نصوص الاهرام (ب) وبدليل أنها في
اللغة القبطية $Pweda$. وكذلك كلمة
 𐤆𐤍𐤊𐤍 (ح)ن.ق.ة ، فهي تكتب في القبطي .

استخدم كإشارة صوتية . كذلك الكلمة
 𐤆𐤍𐤊𐤍 = 𐤆𐤍𐤊𐤍 (u)ر = ثابت . فوجود
النون لتحديد نطق هذه الإشارة ، لأنها
موجودة في صلب العلامة الأولى
فهذه الإشارات لا ينطق بها ولا تقرأ . وأيضا
 𐤆𐤍𐤊𐤍 = 𐤆𐤍𐤊𐤍 (و)دوت = سبعة . فالنون
هنا 𐤆𐤍𐤊𐤍 لتدل على أن 𐤆𐤍𐤊𐤍 تنتهي بالنون .
وعلى هذا نستخلص الآتي :

١ - الإشارة المعنوية أقدم إشارات وأقدم
أنواع الكتابة .

٢ - بجانب هذه الإشارات التي كانت
كلمات ، كلمات أخرى صوتية اخذت من الأولى
واشتقت كحرف الراء المأخوذ من 𐤆𐤍𐤊𐤍

الف ، 𐤆𐤍𐤊𐤍 nb المأخوذ من 𐤆𐤍𐤊𐤍

٣ - لم هناك إشارات صوتية لا تمثل
الكلمة ، وإنما تمثل جزءاً منها ، وهي أما صوت
واحد أو صواتان ولكنها كلها سواكن .

وهنا نتساءل لماذا لم توجد الحركات، والرد
على ذلك ، هو أن المصريين لم يهتموا بأواخر
الكلمات ، فالوثة كانت تهمل أثناء فيه في
بعض الأحيان ، فضاعت الحركات وبقيت
السواكن كاملة . هذه اللغة تشبه اللغات
السامية من حيث تركيب الكلمات ومن حيث
السواكن . كما فيها روح من اللهجات الأفريقية
كالبلا .

وعلى العموم فاللغة المصرية القديمة تميل
الى الطائفة السامية أكثر من ميلها الى العامية،
ومع ذلك فهي لغة عاشت في بقعة من الأرض
لا يمكن أن تنقطع عن الجهات الأخرى فانصلت
بها شعوب البربر في الشمال والصوماليون
والنوبيون في الجنوب والقبائل والشعوب
السامية في الشرق ، ولذا تأثرت اللغة المصرية

2MKε . كذلك وردت في النصوص الدينية

ⲁⲓ ⲛⲉⲛⲓⲥ (ح ن ق)

٦ - المخصص قد يقيّد أحياناً كما في الكلمة ⲛⲉⲛⲓⲥ (رمث) ، ⲛⲉⲛⲓⲥ (ح ن ق) ، فلولا وجود المخصص لما استعملنا مطلقاً أن نقرأها على أصلها فنعني بها الرجل ، بدليل أن الكلمة التي كتبت هكذا ⲛⲉⲛⲓⲥ لم يكتب لها مخصص لأنه لا داعي له ، أما ⲛⲉⲛⲓⲥ فقد تقرأ بـ (رمث)

أي اليك . كذلك ⲛⲉⲛⲓⲥ بدون مخصص أعني بها المفسّفة ، لا يفيد مطلقاً المخصص في النطق . كذلك تكتب بعض الكلمات بحيث يسقط فيها بعض السواكن ولو ترك المخصص لما استعملنا أن نحدد معنى الكلمة . فكلمة مثل

ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ

زند ، كتف ، جنب ، أحياناً ترد ⲛⲉⲛⲓⲥ (رن) . فلولا المخصص لقرأناها ⲛⲉⲛⲓⲥ .

فسقوط الميم في ⲛⲉⲛⲓⲥ (رمث) و ⲛⲉⲛⲓⲥ

(رمث) ، والنون في ⲛⲉⲛⲓⲥ (ح ن ق) ، كل هذا يوضح أهمية المخصص في أواخر الكلمة ونستخلص من ذلك ما يأتي :

١ - ما شاهدناه في الأمثلة من ورود الإشارات المعنوية في أواخر الكلمات ، أن كانت في بدء اللغة في المبدأ وهذا فائدته تحديد معنى الكلمة ، إذ أن هذه الإشارات المعنوية كانت كمخصص يحدد معنى الكلمة . ففي كلمة ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ = سماء ، كتبت الإشارة المعنوية في الآخر لتحديد معنى هاتين العلامتين ، هذا التحديد بصرف اللحن إلى معنى السماء .

٢ - وأحياناً توجد الإشارة المعنوية ليستفي آخر الكلمة لتحديد المعنى بل في الأول لتحديد

نطلق الكلمة ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ = يزود ، فهنا وضعت الإشارة المعنوية في الأول لتحديد النطق .

٣ - وأحياناً لا توجد الإشارة المعنوية لا في أول الكلمة ولا في آخرها ، إنما في الوسط ، وهذا - كما يقولون - أسراف في الكتابة مثل الكلمة ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ ⲛⲉⲛⲓⲥ = يكون = يوجد .

من كل هذا نستخلص أن الكاتب المصري كان يراعى أن تكون الإشارة المعنوية إشارة أصلية أو أصلاً للكلمة ، لأنها بصرف النظر من موقعها ، كان يقصد منها أنها أصلية للكلمة . وتقع المخصصات دائماً لتحديد الكلمات في أواخر الأسماء ، سواء الأعلام أو البلدان أو الآلهة .

ونلاحظ في الدولة الوسطى أن إشارات كانت كلمات أصبحت مخصصات : الإله حورس كان يكتب بالصفة الرابض على الحامل ⲛⲉⲛⲓⲥ فأصبح يخصص اسم الإله به أو

ⲛⲉⲛⲓⲥ كذلك كانت تخصص الآلهات الإناث بالحية ⲛⲉⲛⲓⲥ ، وتخصص ذوات الأربع بالكفل

مع الذيل ⲛⲉⲛⲓⲥ وتخصص الطيور بالطائر ⲛⲉⲛⲓⲥ وتخصص الأفعال حسب تفسير معانيها ، فاتي تستلزم القوة تكتب باليد وفيها العصا ⲛⲉⲛⲓⲥ مثل الضرب والأخذ والنهب . وتخصص الأفعال التي تدل على ما يصدر من الفم بالرجل ⲛⲉⲛⲓⲥ الذي يضع يده في فمه . وتخصص المعاني بلغة البردى ، وتخصص المواد بالإناء وتحت ثلاث شرط .

الاسم

إذا أتت الاسم في اللغة المصرية القديمة ينتهي بالتاء التي كانت تهمل في اللغة المصرية

والقاعة

(أباء ، وكذلك تكرار عجز الكلمة) ﴿﴾ (حذروا) = «سحرة» ثم استعاض من هذا بثلاث شرط، وكتبت أولا أقبية ثم راسية ثم ثلاث نقط فقط أو ثلاث دوائر صغيرة . وهذه النقط الثلاث كانت شائعة في التصوص الدينية على الأخص . وينتهي الجمع على الموم بالواو في حالة التذكير والواو والثاء في حالة التأنيث . وينتهي في اللفظة التجبيلية mum أو mumun . وكثيراً ما يجعل علامات الجمع في الدولة الحديثة ، وبهمل في سماء يجب أن تكون فيها أحيانا . وقد يصعب التفريق في مثل هذه الأحوال بين الجمع والمفرد ، إلا إذا وجدت بعض الأدوات ، مثل أداة التعريف ، وجمع المؤنث علامته الواو والثاء wa التي تكتب أحيانا لا

لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ : (و ش ب) بِمَعْنَى يَطْمُحُ تَصْبِيحُ

أبيض من الكلمة المصرية التي تنطق *yabw* (وج) ،
والأمثلة السابقة مشتقة من أفعال ثلاثية ، ومن
غير الثلاثي مثلاً ٥ من ؛ (١٤) بمعنى كبير .

وايضا π من الكلمة المصرية التي تنطق π (س) صغير . وكذلك π من π عظيم .

والصفة في اللغة المصرية تتبع الموصوف
وتشبهه في العدد والنوع ، وقد يهمل آخر
الصفة حتى في النصوص المكتوبة مثل

٩٩٩٠ من مخطوطات (سارون)
«الالهة كلهم» .
ومنذ أيام النوبة الوسطى بدأ استعمال الصفة
يخالف أصول القواعد ، ويظهر ذلك جلياً كان
يحل جميع المذكر محل جميع المؤنث .

بداً من (خ.أس.وق.ب.و) ونلاحظ أن هذه الصفة nb أهملت مع الزمن ولم يبق منها شيء مضبوط غير صيغة المؤنث $\bar{n}b$ وهي في القطعي $\bar{n}b$.

وهناك استعمال آخر للصفة، وهي أن الصفة تقع في موقع الاسم الظاهر، فتستعمل nfr (نفر) وهي صفة في الأصل تستعمل للدلالة على معان خاصة. فتستعمل nfr للتعبير عن الحبوب وعن عضو التدكير، وكذلك على التاج. وإذا كانت في صيغة التانيث تدل على البنت أو البقرة أو اللمب.

وتقع الصفة أيضاً في موضع الخبر كما في
الآفة العربية عندما نقول القمر طالع فهي خبر،
وهي أيضاً صفة ، فمثلاً طريقتي الجميل نقولها

ومؤت الجمع \sum . وهذه النون تجيء بعد
المضاف مباشرة مثال ذلك : $\sum_{i=1}^n a_i$: امرأة
أخرى ، وكذلك :

(هذا النوع يسمى التقديم ، قدمت كلمة
 newt على كلمة new ، (new) كتابه
 لا نعلقا احتراماً لفظ الملك) . على أن
 الصريين أنفسهم حينما أدركتهم الدولة اختلاوا
 في قواعد النحو ، بدليل أنه في الدولة الحديثة
 نجد مثلاً $\text{newt} \text{ new} \text{ new}$. فهنا كان من
 الواجب أن يكتب newt بدل من new .
 وأحيانا يوضع الضمير المتصل بعد المضاف ،
 ولكنهم في الصور المتأخرة كانوا يضعون الضمير
 المتصل في الآخر بعد المضاف والمضاف إليه
 newt new new .
 (حياواتك البرية » .

الصفة : في اللغة المصرية نوعان من الصفة يختلفان في الأصل ، ويتحدان في الاستعمال ويقع كلاهما بعد الاسم ، وتتفق الصفة والموصوف في العدد والجنس .

وهذا نوعان من الصفة يشتقان من الفعل،
ومن الأفعال خاصة هي في الواقع أفعال وصفية،
فيها الثلاثي وغير الثلاثي . ولا يزال أثر هذه
الأفعال في اللغة القبطية ، ومنها صفات مثل
npye = طيب . وهذه e التي
وضعت في آخر الكلمة تدل على سقوط ساكن
وهو الراء لأن الكلمة في المصري القديم تنطق
nfr . كذلك كلمة not = حلو
وهي مشتقة من كلمة ndm (ndm) (نذم)

والحاء موجودة في كل اللغات السامية . ولا توجد في الهندية الأوروبية . وقد تميزت الحاء عن الهاء في الفرعونية ، ولكنها لا توجد في اللغة القبطية .

أما عن الخاء ، فرغم عدم وجودها في بعض اللغات السامية فقد وجدت في المصرية وكذلك وجدت في الثمودي واللحياني والصفوي والسبئي والجزري . وقد استمرت الخاء في المصرية القديمة طوال تاريخها . وتوجد في بعض اللغات الهندية الأوروبية كاليونانية والحديثة كالألمانية .

ولم يفرق المصريون بين الراء واللام إلا متأخراً كالحال في الصينية ولم يحدث هذا التمييز إلا في الدولة الحديثة وفي الديموطية والقبطية .

والثاء موجودة في اللغة المصرية والقبطية كما هي موجودة في بعض اللغات السامية مثل: الثمودية واللحيانية والصفوية والسبئية والجزرية .

والثاف موجودة في اللغة المصرية القديمة وغير موجودة في القبطية ، وهي موجودة في اللغات السامية .

وتشترك اللغة المصرية القديمة مع اللغات السامية في الضمائر المتصلة الآتية :

أ - المتكلم المفرد المذكر والمؤنث $\text{𓆎} \text{𓆏}$ (أنا ، أنت)
 $\text{𓆎} \text{𓆏}$ (أنا ، أنت) (الساء في المصرية كالعربية) .

ب - المخاطب المفرد المذكر فقط $\text{𓆎} \text{𓆏}$ (انت)
 (الكاف) مثل (سفتك = حقلك) .

ج - المتكلم الجمع $\text{𓆎} \text{𓆏}$ (نحن) وينطق (ن) وفي العربية (نا) نون = مدلنا .

أما الضمائر المنفصلة التي تشترك الفرعونية فيها مع الساميات فهي :

أ - المتكلم المفرد $\text{𓆎} \text{𓆏}$ (أنا) (التوك)

= أنا في العربية . وفي البابلية (أناك) والعبرية (اني) .

ب - المخاطب المفرد المذكر $\text{𓆎} \text{𓆏}$ (انتك) .
 في العربية (انت) .

ج - المخاطب الجمع $\text{𓆎} \text{𓆏}$ ومؤخراً $\text{𓆎} \text{𓆏}$ (انتن) ، في العربية (انتم) .

وتشترك اللغة المصرية القديمة مع الساميات في ستة من عشرة من الأعداد واحد $\text{𓆎} \text{𓆏}$ (١)

الثنين $\text{𓆎} \text{𓆏}$ ، ستة $\text{𓆎} \text{𓆏}$ سبعمائة $\text{𓆎} \text{𓆏}$ ، سبعة

$\text{𓆎} \text{𓆏}$ مئتين $\text{𓆎} \text{𓆏}$ ، ثمانية $\text{𓆎} \text{𓆏}$ خمسين بالعربية (شمونة) .

أما عن اسم الفاعل الخادع والذي أطلق عليه عالم اللغة المصرية القديمة جاردنر Old perfective, Gardiner فآلى القاري نهائيات هذه الصيغة في المصرى القديم والعربي أن وجد .

عربي	مصري قديم
?	Sing. 3m. — wt
t	3.f. — t
ta	2.m. — t
t	2.f. — t
—w	1.c. — An
—twn	plur. 3 — W
—na	2. c — twny

التي كان يتحدث بها أهل المنطقة من السكان قبل الفتح العربي . والخلاصة أن الأصل الأول لكلمة ليبيا لا يمكن أن يكون فينيقيًا ولا عبريًا ولا يونانيًا وأنه إما أن يكون مصريًا وإما أن يكون وطنيًا نشأ عن لغة القوم ذاتها . وأنه إنما دخل اللغات الأخرى القديمة ، التي وردت فيها عن طريق المصرية القديمة أو نتيجة للاتصال الحضارى لهذه الشعوب الليبية » .

أما في جنوب مصر فقد ظهرت اللغة المروية ؛ فقد نشأت في السودان مملكة مروى (وهي تبعد عن الخرطوم شمالًا بحوالي ٢٢٠ كم « البحراوية حاليًا ») من القرن الرابع قبل الميلاد وعاشت هذه اللغة حتى القرن الرابع الميلادي . وملوك مروى استخدموا الكتابة المروية المصورة ، وأظنها مقتبس من الأبجدية المصرية القديمة المتأخرة . وعدد حروفها ٢٣ حرفًا (شكل ١٦ يمثل الحروف الهجائية مع مقارنتها بهجائية اللغة المصرية القديمة) . ثم ابتكروا حروفًا مبسطة . وتتميز حروف المروية بأن كل حرف منها يدل على صوت واحد ، أي أنها أبجدية صرفة . كما تتميز باستعمال الفواصل بين الكلمات (: :) . وهي في هذه الميزة الأخيرة ربما تتفق مع بعض النصوص الكنعانية والآرامية . واللغة المروية تختلف عن اللغات المصرية ولا زال علماء اللغة يقومون بدراسة دقيقة لهذه اللغة .

هذا وقد قضى ملوك الأحباش على تلك المملكة فمستقطت عام ٢٢٠ م تقريبًا .

وهذه الصيغة عبارة عن حالة في اللغة المصرية القديمة لأهي باسم الفاعل الصحيح ولا اسم المفعول الصحيح ولا بالماضي المادى المعروف في اللغة .

ومما يدل على أن جاردنر Gardiner وفق في تسمية ماضٍ قديم أو ماضٍ تام ، أننا حين نبحت نهاية هذه الحالة عند تصريفها يظهر لنا أن هناك ارتباطًا بينها وبين ماضى اللغة العربية . فيلاحظ أن أواخر الأفعال تختلف ببعض الاختلاف من العربية ، إنما يلاحظ أن هذا راجع إلى التطورات التي طرأت على الفعل .

أما من الصلات اللغوية بين مصر الفرعونية وجيرانها فليس من شك أن اللغة المصرية القديمة أثرت على لغات جيرانها . فعلى سبيل المثال نجد أن اسم ليبيا مصرى قديم . وقد قام يبحث هذه اللفظة أحد المواطنين من أهل ليبيا (٢٧) ، ويقول الباحث « أن المعرفة بالاسم قد تمت من طريق اشتقاقه من اللغة المصرية القديمة مباشرة إبان سيطرة الفراعنة الأولى على أرض كنعان . وأما عن العبرية فقد تلقت من المصرية . أما كون ليبيا تدل في الفينيقية على اللبؤه ، وكون ليبيا بلدًا للأساد فمن قبيل التوافق اللفظي المغوى بين المسميات بتكرر حدوده بين لغة ولغة على الدوام . والأصل العبرى تلك الكلمة لا يقوم على أساس من سند علمي صحيح . فاليم في العبرية (يم) هي علامة الجمع في العبرية . أما العرب فلم يعرفوا هذه المنطقة إلا في وقت متأخر . أما كون التلاية أو اللوية في العربية اسم للأرض الحرة المعطشة فليست بدلتها دليلًا لأرجاع الكلمة إلى الأصل العربي . وخاصة اللغة

(٢٧) محمد مصطفى بالزاه ، طرابلس ١٩٦٥ . ليبيا (هذا الاسم في جواره التاريخية) .

Valeur de hiéroglyphes correspondants	Signes néolithiques hiérog.	Signes néolithiques cuneifs	Valeur de hiéroglyphes correspondants	Signes néolithiques hiérog.	Signes néolithiques cuneifs	Valeur
		52	a	rw, l		l
šw		6	o	jr		h
jh		1	é	nw		h
g		4	i			o
jj		///	y	š'		š
w'		7	w	o'		k
b'		2	v	q		q
p		2	p	t		t
m		3	m	t+h		to
nn		2	a			to
mt		2	a			z

شكل ١٦

٥ - اللغة البابلية الآشورية :

وانتشرت في آسيا ، من ميلام الى كابادوس
Cappadoce ، ومن ارمينيا الى مصر .
ومرورها كل شعوب تلك المناطق .

وظهرت في عهد اوروك (٣٥٠٠ ق.م
تقريباً) اولى الوثائق التي كتبها السومريون .
وكانت تتكون من رسوم حقيقية أو تصويرية
Pictogrammes ، التي تمثل روح الاشياء .
(انظر شكل ١٧) .

الكتابة السومرية cuneiforme طريقة
من الكتابة استخدمت في الشرق الأدنى القديم .
والتسمية مشتقة من مبارتين ، الاولى من
اللاتينية cuneus وتعني المسد أو
الاسفين والثانية تعني الطريقة form .

وقد ظهرت اولاً في جنوب بلاد ما بين النهرين
بواسطة السومريين ، حوالي ٣٥٠٠ ق.م

نظرات عابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم



شكل ١٧

تطور الكتابة . فقد استخدموا الطين بينما استخدم المصريون الحجارة والرقق والبردي وذلك لوفرته في وادي النيل ونلبرته في وادي الرافدين .

وقد تطورت العلامات التصويرية إلى خطوط مسمارية طويلة ومستعرضة ومائلة وفيها روح الصورة الأصلية .

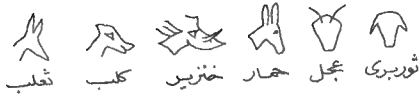
وهكذا أصبحت الكتابة المسمارية هي لغة الآشوريين والبابليين لفترة طويلة من الزمن وهناك اختلاف بين الكتابة الآشورية والبابلية في بعض العلامات (شكل ٢١) .

وفي العصر الكلاسيكي لتلك اللغة المسمارية ، كانت العلامات المسمارية تتشكل من عناصر بسيطة : مسامير رأسية ، مستعرضة ، مائلة ودووس مسامير ومن اتحاد هذه العناصر مع بعضها تشكلت علامات بسيطة وأخرى مودجة وثلاثة مركبة ورابعة معقدة . وقد أطلق على هذه الأخيرة العلامات الثقيلة 10 gnuu وهذه تمثل عبادة بثلاث أو أربع شرط ومستعرضة ، وشرطة أو ثلاث شرط رأسية ،

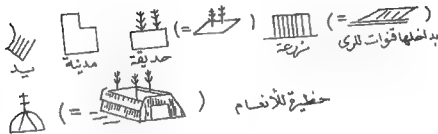
وأحياناً كان يرسم الكانبيردوس الحيوانات للدلالة عليها شكل ١٨ (مثل ذلك كان يحدث في نصوص الأهرام في الحضارة المصرية القديمة) .

كما تصرفوا في رسم الأشياء الأخرى فمثلاً رسموا ما يلي على الصور الآتية (شكل ١٩) . وإلى جانب هذه الصور المباشرة للأشياء . فقد استخدم الكتاب السومريون بعض العلامات المركبة : فمثلاً بيضة بجوار طائر تمثل على الإنتاج والوضع . وكذلك خطوط طويلة ترسم تحت نصف قرص تدل على الليل والسواد . والنخطان المتوازيان يسدلان على الصدائقة والصدقي . والنخطان المتقاطعان يسدلان على الاختلاف أو العداوة (شكل ٢٠) .

ثم حدث أن تطورت العلاقات المصورة هذه (وجددير بالذكر أن الهيرغليفية المصرية لم تتطور فيها علاماتها المصورة حتى آخر الحضارة المصرية وظلت الهيرغليفية المصورة طوال التاريخ المصري . أما الهيراطيكية والديموطيكية فهما خطان آخران في الحضارة المصرية القديمة) . لقد كان للمادة التي استخدمها السومريون والأكاديون أثرها في



شکل ۱۸

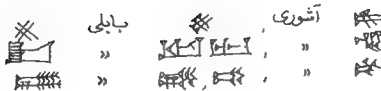


شکل ۱۹



1270 -

مشکل ۲۰



2

مشکل ۶۱

نظرات حائرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

فنضج العلامة أ أمام أسماء الأشخاص

الذكور، والعلامة حـ أمام أسماء الأشخاص
الاناث .

وجدير بالملاحظة ان العلامة الواحدة تدخل
في ضمن كلمات كثيرة وبذلك يتغير معناها طبقاً
للكتابة التي اشتركت فيها .

كذلك العلامة 𒀭 لها معنى الحرف
المتحرك ، ولها معنى العلامة المقطعية البسيطة
ni ، il ، ولها معنى العلامة المقطعية المركبة
elē il zī me . ولها معنى العلامة

الرمزية 𒀭 = شحم و 𒀭 (وافر وفزير être abondant) . وأحياناً
تعتمد العلامات وتنطق نطقاً واحداً ، وهذا ما
يسمى homophones .

وتتطور الكتابة واللغة السومرية الأكادية
من عهد أورنانشه الى Patesi الأمير جوديا
السومري في لجاش وأسرته أور السومرية
حوالي ٢٣٠٠ ق.م تقريباً . ثم يأتي بعد ذلك
أسرة الاموريين الساميين (حلموراي) في بابل
من ٢١٠٠ الى ١٨٠٠ ق.م تقريباً . ثم الأسرة
الكاسية ١٨٠٠ - ١٢٠٠ ق.م تقريباً . ثم
العهد الاشوري ١١٠٠ - ٦٠٠ ق.م تقريباً .
ثم العهد البابلي الجديد من ٦٠٠ - ٥٤٠ ق.م تقريباً
ثم تقدمت اللغة الأكادية في العهد الفارسي
الذي جاء من وراء ذلك العهد الاخير ثم حلت
محلها الآرامية .

لقد كانت اللغة الأكادية في فترة من فترات
التاريخ لغة عالية وذلك في الالف الثانية قبل

وفلائمة مسامير مائلة على رأس مسمار ، أو
ثلاثة رؤوس مسامير (٢٨) .

والكتابة السومرية تصويرية
ideographique بمعنى ان لكل علامة صورة
لها معنى محدد ، بالإضافة الى ذلك معان
اخرى مشتقة .

والعلامة 𒀭 فهي معنى « الفم » ولكن
تعني ايضاً « الحديث » ، « الاسنان »
« نتكلم » ، « يصيح » وهكذا فان هذه العلامة
تنطق 𒀭 حينما تعني « الفم » و inim
حينما تعني « الحديث » و zu حينما
تعني « الاسنان » و dug حينما تعني
« يتكلم » و gu حينما تعني « يصرخ » .

وتقسم الكتابة السومرية الأكادية الى ما
يلي :

١ - علامات تستخدم للدلالة على الحركة
(a, e, i, u) والإدغام (ai) .

٢ - علامات مقطعية بسيطة ، والتي اما
تمثل حرفاً ساكناً عليه حرف متحرك
(ba, bi, etc.) أو حرفاً متحركاً يليه
حرف ساكن (ar, ir, etc.)

٣ - علامات مقطعية مركبة تتكون من حرفين
ساكنين وحرف متحرك (bar, kur)

٤ - الكتابة المعنوية تبين معنى الاشياء ،
فمثلاً 𒀭 تعني « في » تنطق 𒀭
= صمامة .

٥ - يوضع المخصص determinative
اما أمام الكلمة أو بعدها ليدل على معنى الكلمة .

المسنن الشكل ذي الإلسنة القصيرة موانىء :
أوغاريت ، عكا ، صور ، صيدون ، بيروت ،
جبيل ، أرواد ، اللاذقية . وكونت كل منها
مملكة مستقلة، وقد أمطت لوحات تل المعمارنة،
والوالتق التي كشفت في أوغاريت (٣١) (رأس
الشجرة) أن بلاد كنعان قد امتدت من فلسطين
الجنوبية الى أوغاريت ، واستعمر الكنعانيون
سهول دانون (دانه) منذ النصف الأول من
الالف الثاني قبل الميلاد .

والأغلب أن اسم كنعان اشتق من الفعل
السامي « كنع » أي أقام في الأرض المنخفضة
أو الحمراء ، واللفظ « كنع » العربي يعنى
اجتمع الشعب أو امتزل (٣٢) . أما التسمية
المشهورة : الفينيقيون Phoenicians
فهي تسمية يونانية ، والأصح أن يقال
« الفونيون لأن اسم فوني Puni ، ومنها
الحروب الفونية Puniques ، والقاصف في
قولنا فينيقي نسبة فنكون نسبنا مرين ولكن
المادة كرست هذه الكلمة (٣٣) وقد ذكر
بومبويوس ميلا Pomponius Mela المؤرخ
الاسباني الذي عاش في القرن الأول بعد الميلاد
في وصفه للفينيقيين ما يلي : « ان الفينيقيين
جنس مجتهد ، نجحوا في الحرب والسلام ،

الميلاد . والدليل على ذلك رسائل تل المعمارنة (٣٤)
التي كشفت في مصر مكتوبة باللغة الأكادية
من أيام امحتب الثالث والرابع (١٤٠٥ -
١٣٥٢ ق.م تقريباً) وهي تضم رسائل متبادلة
بين هذين الملكين وملوك بابل وميتاني وآشور
والحثيين وحكام وموظفي سورية الخاضعين
للمصريين في هذا العصر . وقد كتبت جميع
هذه الرسائل باللغة السومرية الأكادية (وتقريرا
جميعها باللغة الأكادية) على لوحات من الطين .

أما من كيفية معرفة قراءة هذه اللغة ، فلا
يتسع المجال الآن لتفصيل ذلك . وإذا ما أراد
القارئ أن يعرف تفاصيلها فعليه أن يطلع على
ما كتبه أخيراً P.E. Eleator (٣٥) .

وسوف يرى القارئ خلال ذلك العرض
السرير لملاقات الشرق الأدنى القديم بعضها
بالبعض الكثير من القارنات بين اللغة الأكادية
وأخواتها من اللغات التي عاشت في تلك المنطقة .

٦ - اللغة الكنعانية :

سكن الكنعانيون بين ساحل البحر المتوسط
وصحراء سورية ، منذ النصف الأول من الألف
الثانية قبل الميلاد ، وتكونت على هذا الشاطئ

(٣٦) تل المعمارنة : هي إحدى القرى المصرية التي تقع في محافظة أسيوط على الضفة الشرقية للنيل ، حيث عُثر
فيها على لوحات من طين كتبت باللغة الأكادية أيام ملكي مصر امحتب الثالث والرابع وملوك وحكام من الشرق الأدنى .

P.E. Cleator, Lost Languages, London 1959, P. 65 — 112

(٣٧)

(٣٨) أوغاريت : من الكلمة السامية « أجزت » التي تعني الحقل . وأصلها من الفعل السامي « حرت » والحرف هو
الحقل الحروث . أما من ولات أوغاريت فنراها في المؤلف :

Claude Schaeffer, Ugaritica I, II, III, 1939, 1949, 1956.

(٣٩) يشتمل كما يقول بعض المؤرخين أن أصل الكلمة مشتقة من اللغة السورية . من الكلمة الحورية كناعي Knaggi
بمعنى الصياغ الأرواني . والوصيفة الأكادية لهذه الكلمة هي كناعني Kinakhni وجاءت في رسائل المعمارنة كيناخني
وإذا صح المعنى على هذه الصورة فيصبح معنى الكلمة بالعربية بلاد الأرواني .

(٤٠) وجدت الكلمة عند هومر مفردا Phoenix وجمعها باليونانية Phoenikes . والظاهر أنها تشير أصلا
الى اللون الأحمر القاني أو الأرواني ، لم انتقلت الى شجرة البلع ، أو الجلود البنية عند الكنعانيين . وقالبا أن اسم
الطائر الاسفوري Phoenix اشتق منها . والاسم اليوناني (اللاتيني) Poeni للفراعين . وقد فرق الرومان بين
Poeni الفريين و Phoenikes الشرقيين ، ولو أنهم من نفس الشجرة . انظر أيضا كتاب الشيخ لمسيب وهيبة
الشاذن : من الساميين الى العرب ، ص ٣٩ .

رسائل العمارة . كما جاء ذكرها في وثائق ماري المسمارية (تل الحريري على الفسرات الأوسط) . وقامت في أوغاريت مملكة على يد « مقعد الأول »

وقد بان لعلماء اللغة من الكشوف التي أجراها شيفر في رأس الشجرة وغيرها من المواقع ، أن في الإمكان تقسيم اللغات التي سادت تلك المدن إلى الخطوط الآتية : (٢٤)

١ - خطوط غير مصرية وحثية وقبرصية ويونانية .

٢ - خطوط مسمارية غير إيجدية : سومرية وحورية وكلدية .

٣ - خطوط مسمارية إيجدية : وكتبت بها الأساطير والقصص والرسائل الدبلوماسية والتجارية والدينية .

٤ - نصوص سامية اللغة والخط ، وقد كتبت بلغة وخط أوغاريت .

٥ - نصوص إيجدية باللغة الأكادية .

٦ - نصوص إيجدية باللغة الحورية .

من كل ذلك ، يتضح أن الكنعانيين تحدثوا لغات عديدة . وكان لنصوص رأس الشجرة (أوغاريت) منهاجنا رئيسيان للكتابة المسمارية : الأول مقطعي الشكل ، وهو المنهج الأكادي البابلي . والثاني المنهج الأبجدي - الأوغاريتي . وعرفت أوغاريت خمسة نماذج كتابية كانت تستخدم للتعبير عن ثماني لغات مختلفة هي : السومرية ، والأكادية - البابلية ، الحورية ، والحثية ، والأغاريتية ، والمصرية ،

فقد برعوا في الكتابة والأدب وفي فنون أخرى ، وفي الملاحة ، وفي الحروب البحرية ، وفي حكم إمبراطورية « . والكنعاني هو اسم الفينيقي في العصر البرونزي ، أما الفينيقي الكنعاني فهو الذي عاش في عصر الحديد . وقد عاشت اللغة الفينيقية حتى القرن الرابع بعد الميلاد . فقد جاء في الخبر أن القديس أوسطينوس (٣٥٤ - ٤٣٠ م) كان يصاحبه مترجم عندما كان يتجول في شمال أفريقية لينقل إلى الناس مواعظه التي كان يلقيها باللاتينية إلى الفينيقية التي كانوا يتحدثون بها .

وبسبب تقرب الشديد بين الكنعانيين وسكان بلاد ما بين النهرين وادي النيل تأثرت تلك المنطقة الواقعة بين قطبي الحضارة (حضارة الفراعنة وحضارة البابليين والآشوريين) بما كان سائداً فيهما . وكانت المنطقة معبراً . من أجل ذلك ، تعددت فيها اللغات خصوصاً وإن أهلها ركبوا الماء وانتشروا في البحر المتوسط ، واستقرت جماعات منهم في جزره ، وفي إسبانيا وعلى شواطئ شمال أفريقية ، فتمست مملكة صور في القرن الثامن قبل الميلاد « قوت هادشت » قرطاج . والكلمة مكونة من « قوت » يعني مدينة أو قرية وهادشت أي الحديثة . والصحيح أن تنطق قرطاشة . وفي إسرائيل الآن مستعمرة تحت اسم « هاداسا » .

ولقد ثبت من أعمال الأحافير التي أجريت في التل المعروف باسم رأس الشجرة أن أقدم الطبقات التي سكنها الإنسان ترجع إلى الألف السادسة ق.م. وأن تلك المنطقة ماضياً هرباً في القدم منذ العصور الحجرية . وقد ظهرت مدينة أجريت - أوغاريت في بداية الألف الثانية ق.م. في كثير من الوثائق الفرونية وخصوصاً

والحثيثة الهيروغليفية (٢٥) والقبرصية - المينوية .

وسادت اللغة الاوغاريتية غيرها من اللغات الاخرى التي كانت غالبا خاصة بالجاليات الاجنبية التي كانت تقيم في مملكة اوغاريت . اما الاكادية - البابلية ، فقد كانت مع الاوغاريتية لغتي الوثائق الرسمية السياسية والدينية والادبية وغيرها .

وقد عثر على ابيجدية اوغاريت - التي تعد أول ابيجدية عرفت في العالم مكتوبة بالخط المسماري على رقم فخاري محفوظ حاليا بالمتحف الوطني بدمشق (انظر شكل ٦) (٣١) طوله = ا ر ه سم وعرضه ١٣ . كتب عليه ثلاثون حرفا ابيجديا اوغاريتيا . وقد قام بنقش واحد كتبة اوغاريت في القرن الرابع ق . م . (انظر حديثنا عن تلك الابدجية ص ١٩ - ٢٠) . وتبدأ الكتابة من الشمال الى اليمين . وقد رتب حروفها حسب النظام المصروف في الابدجية الفينيقية الكلاسيكية (ابيجدية جبيل) وهو النظام الذي سار عليه اليونانيون والشعوب الاوربية ، وكذلك الشعوب العربية .

وقد افصح لعلماء اللغة ان الابدجية الاوغاريتية هي السلف المباشر للابدجية

السامية الجنوبية في طبيعة اصواتها الساكنة، وما يقابلها من الاصوات الساكنة العربية (انظر بعض الكلمات التي ستاتي بعد ذلك وفيها تقارب كبير بين الابدجية السامية الجنوبية والاوغاريتية) الا اننا نجد فيها ثلاثة انواع (لثلاث) نستطيع ان نستخدمها للدلالة على ثلاثة اصوات لينية كما سبق ان شرحنا ذلك وهي الفتحة الصريحة والكسرة الصريحة والواو مما جعل الرمز المستعملة للاثين .

وقد استطاع اهل اوغاريت ان يدلوا بعلامات على صوتي اقصر الحنك ج (القاهرة) ، ع ، وكذلك الاصوات الاسنانية : ث ، ذ ، ظ ، وهذه كانت قد اختلفت من اللغات الشرقية والغربية، واحتفظت اللغة الاوغاريتية باقدم صورة للاصوات الساكنة السامية . ومن الغريب انها وجدت بعد ذلك مرتبة بالابدجيات التقليدية من أول حرف « ا » حتى حرف « ت » مع فارق بسيط ، وهو ان حرف التاء ليس هو الأخير ، اذ يتبعه حرفا الف حركية وحرف السين الخاصة (المحنكة) (شكل ٦)

وعلى ذلك وجد في رأس الشجرة للاثون حرفا لأول حروف ابيجدية سامية مرتبة على طريقة الابدجية المختزلة الى اثنين وعشرين

(٢٥) تعدلت اللغات في الامبراطورية الحثيثة فبلغت لغات منها الهيروغليفية الحثيثة (شكل ٢٢) او التالوية لان اغلب نصوصها في منطقة تابل Tabal (توبال في العهد القديم) . ولو انه يبدو ان الموطن الاصلي للهيروغليفية الحثيثة غالبا هو كيزروانتا . ونحت اغلب نصوص الهيروغليفية الحثيثة على الصخر ، وبمضاهاة على اختتام وخطبات على شكل شرائط من الرصاص مثر عليها في اشود ظهرت كلها بارزة او غائرة . والعلامات مبرزة عن كتابة بالصخور للانسان والحيوانات والطيور او الهجاء . وقد وجد من الحيوانات رؤوسها . وكانت تقرأ من اليمين الى الشمال او من الشمال الى اليمين وهي تشمل اتصالا كثيرا باللغات الحثيثة الاخرى مثل اللوفية والبالية . وبذلك جهود كبيرة من مختلف علماء العالم الاوربي والامريكي فك رموزها . ولكن لا زالت هناك علامات كثيرة في سبيل حل نصوصها حلا صحيحا . انظر

James G. Feurrier, Histoire de l'écriture, Paris 1959, P. 152 — 155

(٣١) انما توجد لوحة مصورة عن تلك الابدجية من الرقم المروص بالمتحف الوطني بدمشق وضع محافظي المتحف ١٩٦٩ صورة رقم (٢) .

نظرات ماهرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

	A	E	I	U
VOWELS				
H				
K/G				
L				
M				
N				
P/B				
R				
S				
Š				
T/D				
W				
Z				

المقاطع الهيرغليفية المحشية

شكل ٢٢

صوتا للغات الفينيقية والعبرية واليونانية والآرامية .. (انظر شكل ٢٣) .

الأحرف الفينيقية ومعناها

الف	K	قوة
بيت	g	بيت
جمال	٦	زائفة عنها
باب	٥	دولة
أواه	٣	هائه
وتنه	٧	واو
ملقة	I	زيت
حائط	B	حيط
تأويضة	٥	طيط
يه	٦	يود
كف	٧	كان
كلايب	٨	ساس
ماد	٩	ميم
نعيان	١٠	ناس
سك	١١	سك
عين	١٢	عين
قو	١٣	فم
عندري	١٤	صاد
قرد	١٥	قاف
رشي	١٦	رشي
سنة	١٧	شين
هم	١٨	تار

شكل ٢٣

وقد تبين لطعام اللغة بعد دراسات مفصلة لنصوص رأس الشمرة ، أن من هذه النصوص اقتبست الأساليب والمواضيع التوراتية ، وكذلك عقيدة العبريين واليهود ، الذي اعتبر الهاً مُبْد عند شعوب أخرى (٣٧) وذكر شيفر ما يلي مشيراً إلى نصوص رأس الشمرة إذ يقول « أن الانتاج الأدبي كسان عظيماً في فلسطين ولبنان وسورية قبل عصر إسرائيل ، وإن هذا الانتاج الأدبي هو في الواقع المسود الذي نهل منه كتاب التوراة والأنبياء . وعليه فأخبار التوراة التي توحى بالتدين في مصرنا تعود إلى عهد أبعد بكثير مما كان علماء الآثار يعتقدون » ، (٣٨)

وفي أطروحة الأب روبردي لانج ، يذكر ما يلي من الوثائق الجديدة التي أبرزتها نصوص رأس الشمرة فأضافت لنا الطريق من تاريخ الكنعانيين السابق للعبرانيين ، إذ يقول مساً ملخصه : « العبريون اختلفوا من حضارة كنعان إذ كانوا قبل الفتح في نصف بداية ثم احتكوا بسكان متقدمة في الثقافة . ان نصوص رأس الشمرة ، قبل نصوص تل العمارنة توضح لنا نصوصاً توراتية من حيث اللغة التوراتية ، والاصطلاحات العبرية ، وأساليب التوراة وآدابها والتقاليد الدينية والتاريخية والجغرافية المبشرة في نصوص التوراة » . (٣٩)

والخط الأوغاريتي رسم هجائي ، بلغ عدد حروفه ٣٠ حرفاً كما سبق أن أوضحنا ذلك من قبل . وإلى القارئ الكريم بعض فقرات من نصوص هذه اللغة . منها ما كتب في عهد الملك « نغم » الأول ، أي حوالي منتصف القرن الرابع عشر ق.م . ، على أنها تروى أحسنها

(٣٧) انظر الفصل الرابع من كتاب أولغاريت .

(٣٨) انظر كتاب أولغاريت ص ٨٢ .

(٣٩) انظر النماذج من نصوص رأس الشمرة ونصوص التوراة المتشابهة في كتاب أولغاريت (ص ٨٦) وما بعدها وفي القارنات في شرح اللاه الأوغاريتية في الكتاب نفسه .

النطق الاوغاريتي : بجل خرس نبت .
الترجمة العربية : كاس من الذهب العسل .
التعليق :

« نبت » كلمة عبرية . وقد حرمت التوراة العسل لتفرق بين تقاليد الكنعانيين وممارسات الاسرائيليين مثل منع طيخ الجدوى يحليب امه .
النطق الاوغاريتي : ثلث ربع يم .

الترجمة العربية : ثالث ورابع يوم .
النطق الاوغاريتي : بحرته حفشت .
الترجمة العربية : (وحاصدات)التبن من الاجران
التعليق :

(الجرن) هو المكان الذي تجتمع فيه امواد القمح لاستخراج القمح منها ، و (الحفش) هو التبن كما في اللهجة اللبنانية .

النطق الاوغاريتي : دم يم وحن .
الترجمة العربية : امكث يوماً ولثانياً .
التعليق :

«دم» من دام في اللغة العربية ، بقى ، مكث
النطق الاوغاريتي : ثلث سسوم مركبت .
الترجمة العربية : وثلاثة خيول ومركبة .
التعليق :

Semt (سمست) باللغة المصرية القديمة
تعني حصان . (٤٢) والسيسي في اللغة الدارجة
تعني نوعاً من الخيول صغيرة (قزمة)
النطق الاوغاريتي : ولات صيدنم .
الترجمة العربية : ولات الصيدونيين .

سابقة لهذا التاريخ . وسوف احاول ان اختار ما يمكن ان يلاحظ فيه التشابه بينه وبين اللغات السامية الاخرى واللغة المصرية القديمة لوضع العلاقات التي كانت قائمة بين تلك اللغات واخوانها من لغات الشرق الأدنى القديم من حيث النطق والمعنى . واعتقد ان التشابه في مثل هذه المقارنات سليم من الخطأ ، لاننا نحلل الكلمة في داخل الجملة ، وهو اطرها الطبيعي الموضوع لمعناها .

فمن ملحمة كرت (٤٠) نجد النصوص التالية:
النطق الاوغاريتي : رخص يدك امت .

الترجمة العربية : رخص يدك والدراعين .
التعليق : رخص في العربية والصغوية هو الفصل او الطهارة استعداداً للصلاة؛ وللبينة كما هو موجود عند المسلمين واليهود . وبدلت الكلمة بالسكن كالسريانية وغيرها من لغات الشرق الأدنى القديم .

النطق الاوغاريتي : دبع امرا بيمينك .
الترجمة العربية : احمل الذبيحة بيمينك .
التعليق :

نجد كلمة « يمن » الاوغاريتية المسمارية في اللغة المصرية القديمة . (٤١) فنجدتها تنطق بالهروغليفية « ينمي Unmy » ومعناها (اليد اليمنى) (٤١)

النطق الاوغاريتي : سق بجل حثت ين .
الترجمة العربية : صب في كاس فضى الخمر
التعليق :

« حثت » كلمة حثية للفضة ، وقد اخذها الساميون ، كما اخذوا اسماء المعادن والاحجار الكريمة من تلك اللغة .

(٤٠) انظر ملحمة كرت في كتاب اوغاريت .

A. Gardiner, Egyptian Grammar 3 ed. P. 302 R. ١4 (٤١)

A. Gardiner, ibid. P. 459 (٤٢)

التعليق :

اللات من معبودات العرب (٤٢)

النطق الاوغاريتي : تمتعت .

الترجمة العربية : الثامنة .

التعليق :

وقد سمي العرب ذلك ، ومنها (رابعة المدوية) لانها كانت رابعة اخواتها والكلمة تنطق في اللغة المصرية القديمة والقبطية «خنو Khmnw » (٤٤)

النطق الاوغاريتي : بشمع شنت .

الترجمة العربية : في السنة السابعة .

وكذلك كتبت ملحمة دانييل الهرملي بالخط الاوغاريتي . ودانييل بطل جبار مثل جبابرة سفر التكوين ٤٤٦ ، والثنية ٢٨:١ والملوك الاول ١٣:١٧

النطق الاوغاريتي : لتبركن لثرايل ابي .

الترجمة العربية : لتباركنه يا ابي ايل النور .

التعليق :

التونان للتشديد كما في السريانية (انظر فيما بعد تحت عنوان السريانية)

النطق الاوغاريتي : يهبرم نشك انتة .

الترجمة العربية : ونحنى وقبل زوجته .

التعليق :

« انت » اصل كلمة ست في اللغة العربية . وكذلك الهيرغليفية = اللغة المصرية القديمة « ست » (٤٥)

النطق الاوغاريتي : اقمت كم يشب اللحم .

الترجمة العربية : واذا يجلس اقمت الى الخبز

التعليق :

« اقمت او اقهاث » اسم علم . قد يكون مشتقاً من اصل واحد مع اسم « قهاث » الابن الثاني للكاهن لاوى . سفر الايام ١٦:٦ . والاسم العربي المائل « قهت » معناه في العربية الجنوبية «قاد وامر» و «لحم» الكتعانية ليست « لحم » العربية بل « خبل » ، وهي بهذا المعنى ايضا في السريانية ، وفي لغة اهل معلولا (انظر فيما بعد تحت عنوان السريانية) . ونلاحظ ان اهل مصر حالياً يسمون الخبز « عيش » ، وكذلك اهل الخليج العربي يسمون الارز « عيش » لانه اساس في الطعام . وقد يكون اللحم له هذا المعنى على اعتبار ان المنصر الرئيسي في اكلاتهم هو اللحم ، واذا صح ذلك ، فعنى هذا انهم تضرعوا لانفسهم امن المواد الغذائية للجسم واعتبروها من الاشياء الرئيسية في الطعام .

النطق الاوغاريتي : تبكى فجهت بم لب .

الترجمة العربية : وتبكى فجهت من قلب .

التعليق :

« فجهت » اسم علم . وهو اسم اخت اقمت . وفي اللغة العربية (فوجه) من فاحت الزهور . وبالعبرية « فوغة » . سفر الخروج ١ : ١٥ . وفي اللغتين يدل الاسم على نعطر الحقل . اما كلمة « لب » ففي الغالب ان اصلها مصرى قديم من اللفظة « ايب » = القلب (٤٦)

النطق الاوغاريتي : وب كهتم رب تقدم .

الترجمة العربية : كبير الكهنة وكبير الرعاة .

(٤٣) انجمع في اللغة الاوغاريتية باليم . ومن الكلمات التي لاحظناها مجموعة من كلمات كرت ما يلي ، على سبيل المثال : ايل جمها ايلم = الاله ، بن جمها ينم = بنون ، لن جمها لنيم = لمانين ، الف جمها الفم = الوف ، جدر جمها جدم = فرب ، كيكب جمها كيكم = كواكب ، فر جمها فرم = ليران ، رلو جمها رلوم = الارواح .

A. Gardiner, ibd. 260 (٤٤)

A. Gardiner, ibd. 578 (٤٥)

A. Gardiner, ibd. F. 34 (٤٦)

نظرات مابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

النطق الاوغاريتي : ملك علمي .

الترجمة العربية : الملك الابدي .

التعليق :

علم ، بالسريانية عولام ، أى الابد . وعولم
بالعبرية الى الابد .

والى القارىء الكريم طرفاً من بعض المفردات
الاوغاريتية وما يقابلها من اللغات السامية
المختلفة وقد قام بها أحد المتخصصين في
دراسات اللغات السامية (٤٩) . وقد حاولت
ان اخبر منها بعض الكلمات التي لها نظائرها
في اللغة العربية . هذا وقد اعتمد Wolf Leslau

في مقاله هذا على اختيار هذه المفردات من كتاب
Cyrus H. Gordon., Ugaritic Textbook Rom
Bookbook (Rome 1965) PP. 347-507.

كذلك سوف نرى من هذه المفردات الاوغاريتية
انها فعلاً السلف المباشر للغات الجنوب العربي
كما سبق ان اشرت في بداية حديثي عن
الكنعانية .

كما سنجد أيضاً ان الكثير من الكلمات
موجودة في لغة القرآن الكريم .

١ - **uz** : أوزه « goose » وتوجد في
الارامية ، « أوزه » ewazze ، وفي السريانية
وزه « wazza . أو **wr** : مضى »
نور « to be light, bright » وهي موجودة في
العربية « أورا » بمعنى التالى .

٢ - **mbt** : أصبع « finger » .

موجودة في اللغات العربية الجنوبية
« أصبع » وموجودة في المصرية القديمة (الدكتور
احمد بدوي : قاموس اللغة المصرية ص 294
المعجم الصغير) .

التعليق :

« وب » في اللغة المصرية القديمة « nb
مع الإبدال (٤٧)

ومن ملحمة بعل :

النطق الاوغاريتي : شمع بن ايل مت .

الترجمة العربية : اسمع يا موت بن ايل .

التعليق :

« شمع » هذا الفعل موجود في اللغة المصرية
القديمة « سجم » (٤٨)

النطق الاوغاريتي : ييل ارض ولر عصم .

الترجمة العربية : كنتاج الارض ولمار الشجر
التعليق :

« عصم » جمع عصا ، والعصا من الشجر .
ومعنى مصى أيضاً فرع الشجر الذى جعلنا منه
المصى .

وجاءت قصة رفايم في نصوص اوغاريت ،
وهي تضم كثيراً من العقائد الوثنية ، ولها ما
يماثلها في التوراة التي جاءت بعدها بقرون
عدة ، (انظر اشعيا ١٤ : ١-١٤ (توراة اورشليم)
١٤ : ١٤ والامثال ١٨ : ١٨ ، ٢١ : ٦ ، ايوب ٢٦ :
٥٦ (توراة كمبردج)

النطق الاوغاريتي : ثم يحفن حيل .

الترجمة العربية : سيحتقن هناك البطل ذوالحول

التعليق :

احتقن تعنى وضع اليدين تحت الركبتين .
وحيل بمعنى حول ومنها اسم (حيللا للاثى) =
قوة الثاوث وهو اسم امبراطور الحبشة .

A. Gardiner, ibid. P. 573

(٤٧)

A. Gardiner, ibid. P. 593

(٤٨)

Wolf Leslau, Observations on Semitic Cognates in Ugaritic, Orientalia, Vol.
37, 1968, P. 347 — 366.

(٤٩)

١٠ - بشر II *šr* : « غفر بالبشائر أو البشر » *to get tidings* « موجودة في الآرامية » *bisser* بمعنى يأتي ببشائر حسنة « *šr* » وفي الآرامية تنطق *bussuru, pussuru* بسورو .
في العربية « بشر »

١١ - جدى *gdy* : « جدى » *kid* . في العربية بهذا المعنى . وهي موجودة في الجعزية « جدى بمعنى *capricorn* » .

١٢ - جدر *gdr* : « سياج *fence* » وهي كلمة عربية مستعارة . وفي الآرامية بهذا المعنى وتنطق « جدر » . وتوجد بهذا النطق في العربية .

١٣ - جزل *gz* : « جل ، جرد *to skear* » في التيجري « جزل *gazza* » بمعنى يقسم باليد *divide with the hand* في الإمهرى « جزجل *gazagga* » بمعنى يبدأ في القطع *begin to cut* وتجد في اللغة العربية الجنوبية « جزي - تن *gz - tn* » بمعنى قرار *decision* .

١٤ - جل *gl* : « كأس *cup* » أشرنا إليها في نص ملحمة كرت . وتوجد في الآرامية « جل *gullu* » بمعنى حوض *basin* » . وفي العبرية « جله *gulla* » وفي اللهجة الصعيدية المصرية « جله » وهي أثار للشرب من الفخار .

١٥ - جئن I *gna* : « حديقة *garden* » . وتوجد في الآرامية « جنو *gannu* » وفي السريانية « جئته *ganneta* » وفي الجعزية « جئة *gannat* » كلها بهذا المعنى . وبهذا المعنى في العربية .

١٦ - أرخ *arh* : « بقره *cow* » موجودة في اللغة العربية « أرخ » بمعنى « عجل صغير » وفي التيجري « أرخي » (عجل)

١٧ - ألي *al* : « يسير *march* » وأثر *atr* « مكان ، موضع *Place* » وفي الآرامية « أشر *asru* = مكان »

وفي السريانية « أله *atra* » ، وأثر في اللغة العربية . وفي الجعزية « أسر *assar* » .

١٨ - بهم *bhm* : « بهمت *bhmt* بهائم *cattle* » . ويوجد أيضا في اللغة العربية « أبهم » وهو فعل بمعنى الشخص الفاقد للنطق الاسم . وهي موجودة في الجعزية « بهمه » وقد تكون هي الأصل في « بهمة » ماشيه الموجودة في العبرية والأوغاريتية والعربية .

١٩ - بعد *bd* : « خلف ، بعد *behind* » *after* . وهي موجودة في اللغة العربية « بعد » أي فعل بمعنى البعد . وهي موجودة في العبرية « بعد = مسافة » . وفي الجعزية « بعد بمعنى بعيد أو قصي أو ناء وكذلك اجنبي » .

٢٠ - بقع *bq* : « يشق *to split* » وفي الآرامية « بقع » ويرجع أصل الكلمة إلى الجعزية « أ - بقوا *a-bqawa* » بمعنى يفتح الغم . وهي في الإمهرية .

٢١ - « (تن) بقيق *baqabbaqa* (tan) » بمعنى « يحرق بعمق » . وقد لوحظ أن هذا الفعل يسببه اللفظ (تن) مع التضعيف .

٢٢ - برك II *brk* : « ركبة *knee* » . وبينما يلاحظ أن الأصل لهذه الكلمة ما لوف في اللغات السامية ، فإن الكلمة « برك » في اللغة العربية لها معنى « الركوع برك وجثي » ، وهي أصل في لفظ « ركبة » . وتوجد اللفظة « برك *bark* » بمعنى ركبة في الإمهرى .

نظرات مابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

« Zamb » فيما عدا الجزية والتجارية .
وتوجد في الأكادبة بهذا المعنى وتنطق « زومبو »
Zumbu ، إلى جانب زبو Zubbu .

٢٢ - هج hg : « عد ، حساب ، Counting ,
reckoning » . وتوجد في السريانية
« هجا heg » أى يقرأ مقطع بمقطع . وفي
التيجرى تنطق « ت - هج ta-haga » يتكلم
speak « وفي العربية أيضا .

٢٣ - هل' hl : « صياح shouting
وهي توجد في الإمهرى والتيجرى « ال al
بمعنى صياح بالفرح shout with joy » ، وفي
التيجرى ت - هوله ta-hawalla بمعنى
يملح be praised « . وتوجد في العربية
« هلل بمعنى صياح بالفرح » ، ويوجد كذلك
في العربية أيضا « هليل » .

٢٤ - هك hpk : « انقلب ، لخبطل
to upset » . « . وتوجد في العربية « هفك »
ت - هفك ta - haffaka بمعنى « تمايل
tetter » . وكذلك توجد في العربية « آفك »
بمعنى « قلب overturn » .

٢٥ - حبش hbs : « حزام girle
ويعتبرها Gordon أنها مصرية - سامية ،
ويرجعها إلى الفعل « حبس أو حبش hbs
بمعنى « يربط to bind » وفي الجعزية
« حبس hbs » بمعنى « حبس » وهي لفظة عربية
مستعارة . ومن ناحية أخرى ، اللفظة حبس
habbase بمعنى يربط bind يمكن أن
تكون تيجرية الأصل .

انظر الدكتور أحمد بدوى ، المرجع السابق ،
ص 156 حيث توجد كلمة حبس بهذا المعنى
في المصرى القديم .

١٦ - جرن gmn , gnn II : « دروع shields » .
وتوجد بهذا المعنى في السريانية « مجن meganna »
وفي العربية « مجن »

١٧ - جرن gmn : « جرن حيث تدرس
threshing floor (where court was
often held) وتنطق في الجعزية « جرن gmn
بمعنى جرن threshing field » وهي غالباً
مأخوذة من العربية .

١٨ - دك dk : « دق ، خلط ، to pound ,
mix » . وتوجد بهذا المعنى في الآرامية
« دكاك deka » . وفي العبرية « دك (ى)
dk (y) دكه (h) dikka » بمعنى دس
سحق crush وفي التيجرى تنطق
« دكه deka » فرك rub طمس grind
وهي غالباً كلمة عربية مستعارة . وتقول في
العربية الدارجة (دس (الفتح بالرحى) . وفي
المصرية القديمة ده (دسو) (دقو) . انظر
الدكتور أحمد بدوى والدكتور هيرمن كيس
: المعجم الصغير .

١٩ - دن dn : « دن jar » . وهي توجد
بهذا المعنى في الأكادبة « دنو danu بمعنى
دن = جره كبيرة vat » . وهي أيضا موجودة
في العربية . و سمك (دسا) في المصرى
القديم = سله . الدكتور أحمد بدوى المرجع
السابق ص 287

٢٥ - دوع du : « دوع to sow »
وهي توجد في الأكادبة بهذا المعنى « زرو Zaru
ويرجع الأصل إلى العربية ، من « ذرا »

٢١ - فب' fl : « يطير : في اللباب
to fly وبمعنى Lord of the Fly » وهي
موجودة في كل اللغات الآثيوبية بهذا المعنى

بمعنى حرارة ، حرق حميا ، سم heat ،
 rage, poison « وفي الأكادية » امتو mtu
 بمعنى سم poison « وفي السريانية » حمته
 hemta « والعربية » حمة huma بمعنى
 وخ الحشرات أو حمة الحشرات sting of
 insects وتوجد في الجصزية « حمة
 hamet بمعنى غضب bile « ويحتمل
 أن تكون كلمة « حماة أو حمة » في
 اللغة العربية الفصحى والدارجة (وهي ام
 الزوج أو الزوجة) مشتقة منها .

٢١ - حم ham : حم ham حرارة
 heat « وتوجد في الجعزي حام hamam
 بمعنى يكون مريضا be sick « وفي الإمهرى
 « أمم amam « وتوجد علاقة في
 العربية بين اللفظة « سم » sam بمعنى
 حرارة وحمى hamam .

٢٢ - طعن ta : « طعن ta ذلك السلاح
 to load « وتنتطق في العربية « طعن
 ta'an « وتوجد في الآرامية بهذا النطق .
 وتنتطق بهذا المعنى في الأكادية « صنو ta'nu
 وفي الجعزية « ضعن ta'nu بمعنى to load
 أيضا . وفي الإمهرية « سنة ta'nu
 وفي العربية « طعن ta'nu « وفي العربية
 الجنوبية « ثعن ta'nu » .

٢٣ - ظبي Zby : « ظبي Gazella » .
 وتنتطق في الأكادية « صيبو ta'nu » . وفي
 العربية ظبي .

٢٤ - يد Yd : « يد hand » وكذلك
 تأتي بمعنى « جزء portion » . وهذا
 المعنى الثاني موجود في اللغة العربية الدارجة ،

٢٦ - حجر hgr : « يطلع to gird
 وتوجد في القطري « حجر hgr حارس
 guard « وفي العربية الجنوبية « حجر hgr
 يحمي protect » . وفي الإمهرى « أجتر aggara
 يمنع خطر prohibit يقف stop » . والبحث
 من معنى « طوق » و « خطر » انظر السريانية
 حجر hgar بمعنى عائق أو منع impede
 ونقول في العربية « يحجر على الشخص » .

٢٧ - حدر hdr : « حجرة room » .
 في الجعزية « مخدر hamdr « سكن
 habitation (من الفعل حدر hdr » .
 وإذا صح مقارنة اللفظة العربية « حدر » والتي
 تعني « مكان مخصص للنساء في الخيمة » .
 فيصبح الأصل الجعزي والذي بدأت به الكلمة
 وهو حرف (الحاء) يعادل (الحاء) في
 الأوغاريتية .

٢٨ - حوى hwy : « حنى to bow down
 وتوجد في العربية « تحوى »
 « تحوى وتطوى coil up, curl up » .
 ويحتمل أن الثعبان الآرامي حيوه hwy
 مشتق منها « وكذلك حيه » في العربية لأنها
 كثيرة الالتواء .

٢٩ - حكيم hkm : « يصبح حكيما
 to be wise » . وتنتطق في الأكادية « حكو
 hakamu بمعنى يعرف ويفهم to know
 understand اما في الجعزي فتنتطق « حكيম
 hakim بمعنى طبيب ، حكيكم ،
 physician » . وتكتب في الإمهرى أيضا
 « حكيسم hakim » . وهي لفظة عربية
 مستعارة .

٣٠ - حم ham : حمة ham « سم
 venom » . وتنتطق في العربية « حمة(h) hema

نظرات عابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

٤٠ - كمن kmm « كمين » cumin .
توجد في العربية بهذا النطق « كمون kammon »
وموجودة في الأكادية انظر :

H. Zimmern, Akkadische Fremdwörter als
Beweis für babylonischen Kultureinfluss 5
Leipzig 1915) 57

٤١ - كيم kpp « كيم » kp (m) : « راحة
اليد ، باطن الكف palm ، يد hand وجمعها
أكف أو كفوف ، أيدي » . وهي موجودة في
الأكادية بهذا المعنى وتنطق « كبو kappu
وفي العربية « كف kaff » ، وفي السريانية
« كبك » . وفي الجعزية « كفا kaff » .

٤٢ - كبل kpl : « ثنائية equality » .
وتوجد في الآرامية « كفل kfl » . وفي العربية
« كفل kfl » بمعنى مزدوج ، صنو double » .

٤٣ - كرم krm : « كرم ، مزرعة ننب »
حديقة grove ، كرم vineyard » . يحتمل
أنها في الأكادية بهذا النطق « كرمو ka rmu
وقد ترجمها " Oldland " Soden 449
وهي موجودة في العربية بهذا المعنى والنطق .
وموجودة في المصري القديم . انظر ما سبق
ذكره في اللغة المصرية القديمة .

٤٤ - كتان ktn : « نوع من الأردية
a kind of robe » . وموجودة في العربية
« كتان linen » . وفي الجعزية « كتان katan
بمعنى كتان ، نسيج كتاني » . وتنطق
بهذا المعنى في الأكادية « كتو kitu بمعنى كتان »
وكذلك تنطق « كيتو kititu » .

٤٥ - كتنتو kitintu : « وهي لها أصل
في اللغة السومرية . انظر W. Von Soden
Akkadisches Handwörterbuch (Wiesbaden
1965) 495 .

اذ نجد بين العمال القول الآتي « أديني يد أعني
جزءاً من فوكت أثناء العمل » .

٢٥ - يرخ moon : « قمر » .
وقد ذكر Gordon أنها كلمة مألوفة في
السامية ، ولكن العربية ليس فيها الأصل
« ورخ (يسرخ) (rēḫ) »
بمعنى « القمر » . وبدلاً من ذلك ، فإننا نجد
في العربية « أرخ arraha » ، ورخ warraha
بمعنى يؤرخ بتاريخ (with a date
to date ، يكتب التاريخ to write the date
وهي تسمية للتاريخ « تاريخ ، زمن ، تدوين » ،
وهي غالباً لها أصل في العربية الجنوبية « ورخ
rēḫ » قمر » . وقد أشار لسو leslau
F. Rosenthal, A History of Muslim Historiography (Leiden 1952)
11-13.

٣٦ - يرث rēḫ : « يرث to inherit » .
وهي كلمة موجودة في كل اللغات السامية
فيما عدا الأكادية .

٣٧ - يشر rēḫ : « عادل أو مستقيم
uprightness » . وتوجد أيضاً في الآرامية
بهذا النطق « يشر rēḫ » بمعنى يصبح عادلاً
be just » . وتوجد في العربية « يشر بمعنى
يصبح سهلاً become easy » و« يشر أيضاً
بمعنى جملته يسر! سهلاً » .

٣٨ - يتيم Ytm : « فخذان الوالد
fatherless » . موجود في العربية بهذا
المعنى « يتيم » .

٣٩ - كهن Khn khnm : « كهنة
priests » . موجودة في الجعزية « كهن =
priest » . وفي العربية « كاهن » ولكنها كلمة
مستعارة من الآرامية .

يسكر الباب « . وفي النيجرنى سجر sagara
= يغلنى يسكر » .

٥٣ - ٢٨٢٤ : « تراب dust » وفي
اللغة العربية الدارجة « غبر وهفر » . وفي
الليوبسي الجنوبي « أفر = تراب
dust, earth » . وفي الجيمرية « أفر » .

٥٤ - ٢٨٢٥ : « طائر bird » .
موجودة في الأكادية « اصورو asuru »
والانثان مشتقان من العربية مصفور . وقد
لوحظ عدم وجود الباء في الأكادية ، ولكن
يحتمل ان يكون قد تم هذا التشابه صب/ف
بالحرف الابجدى المشدد ص بـ .
وبذلك اصبح النطق « اصپور ispuru » هو
النطق « اصور » .

٥٥ - ٢٨٢٦ : « خصلة من شعر
lock of hair » . وفي العربية « فود faud »
بمعنى الشعر حول الصدغ » .

٥٦ - ٢٨٢٧ : « يفتدى to ransom » .
الكلمة موجودة في كل اللغات السامية بهذا المعنى

٥٧ - ٢٨٢٨ : « مفزل spindle » .
موجودة في العربية « فلک بمعنى الطرف
المستدير في نهاية المغزل » .

٥٨ - ٢٨٢٩ : « يفتح to open » .
وتوجد في الأكادية « ترصو ترصوم بمعنى
يحلطم break through » . في الامهبرى
« فربط farrata بمعنى انبثق burst »
(والطاء هنا تمثل الصاد) . وفي العربية نجد
« فريضة furda بمعنى فتحة في الحائط » .
ولكن أيضا نجد « فرص = يقطع » .

٥٩ - ٢٨٣٠ : « ليم lim » : « الناس
people » . في الأكادية : « لو li'mu »
= ألف thousand » وموجودة في
العربية « لام بمعنى احتشد والتسامم
to assemble » . وفي اللغة العربية الدارجة
تقول « ليه اى جماعة من الناس مجتمعين لامر
من الامور في الطريق مثلا نتيجة وقوع حادث » .

٦٠ - ٢٨٣١ : « لحم ell » « يأكل to eat » لحم
ell : « خبز bread » . هذا الاصل لا شك
ان معناه الطعام بوجه عام : وهو في العبرية
والارامية بمعنى الضبر . وفي العربية « لحم » .
انظر ملاحظاتي من هذه الكلمة قبل ذلك بقليل
في نفس الموضوع الخاص بالالفاظ الاوغاريتية
في ملحمة دانيال الهرملى .

٦١ - ٢٨٣٢ : « ملح mll » « طيب ومليح good » .
وهي موجودة في العربية « مليح » . وليس
هناك علاقة بين كلمة « ملح » في الاوغاريتية
و « ملح » في العربية والتي تعنى « salt » .

٦٢ - ٢٨٣٣ : « مرض mrs » : « يصبح مريضا
be sick » . وهي موجودة في العربية الجنوبية
« مرض mrd » . وفي العربية أيضا .

٦٣ - ٢٨٣٤ : « يستريح to rest » .
وهي كلمة مألوفة في اللغات السامية ، طالما
انها موجودة في الجيمرية « نوح noha بمعنى
تمدد be stretched out » ، يأخذ راحة
« take a rest » .

٦٤ - ٢٨٣٥ : « ينشأ ns » : « يرفع . ينشأ
to lift, raise » مألوفة في كل اللغات السامية .

٦٥ - ٢٨٣٦ : « يسكر sgr » : « سجر
موجودة في الامهبرى « سجر saggara يغلنى او

٦٥ - **قص** qas : « يقطع (to cut) »

وهي موجودة في الجزية « قصص qasas »
= يقطع ، يكسر . وفي الإمهرى « تقطع
علمهمهم » = يكسر ، يفصل . وفي
السريانية « قص » ، وفي العربية : قص .

٦٦ - **رجم** rgm : « يقول (to say) » . في
العبرية « رجم rigma » = صياح في العامة .
وفي العربية : رجم .

٦٧ - **رح** rh : « رجم rhm (مثنى) »
« حجارة الرحي millstones » . في الأكادية
« ارد eru » بهذا المعنى . وفي السريانية
« رحابة raba » ، وهي موجودة بهذا
التلفظ السرياني في اللهجة العربية الدارجة .
وفي العربية الفصحى « رحي » .

٦٨ - **رهم** rhm : « رزقون (to be kind) » .
وهي موجودة في أغلب اللغات السامية ولكن
غير موجودة في الآثوية .

٦٩ - **رهم** rhm : « بنت girl » . بعض
العلماء يقارنها بالكلمة العبرية « رهم rehem »
= « رحم womb » .

٧٠ - **شبي** shbi : « يقبض (to capture) » .
في العربية « سبي » وفي السريانية « شبا shbi »
وفي العربية الجنوبية « سبي » .

٧١ - **شبلت** shlat : « سنبلة القمح ear of corn »
وهي في السريانية بهذا المعنى تنطق « شبلتة
shlat » وفي العربية الدارجة « سبلة » .
وفي الأكادية « شبلتو shlatu » . وفي
الجزية « سبل Sabal » ، سبل Sabal .
وفي العربية : « سنبلة » .

٥٩ - **ز** zar : « يرب » pr « الهرب flee »
وتوجد في العبرية « بورر porer » بمعنى فور
الدم هيج « stir, rous » . وتوجد في
العربية « فر » وفي التيجري « فسر بمعنى
الهرب » وفي التيجري « فر faram » .
٦٠ - **صوم** sur : « يصوم »
« to fast » . وفي الجزية « صوم » . وكذلك
في العربي بهذا المعنى .

٦١ - **صحك** shk : « يضحك (to laugh) » .
بينما نجد لها في الجزية « سحق shak »
وفي الإمهرى كذلك بالسین . وفي هذا تتفق
مع العبري « سحق shak » وفي العربية
« ضحك » .

٦٢ - **صع** sh : « وصاء bowl » .
وموجودة في السريانية « صع = واء » . وفي
العربية الجنوبية « صوع » ، sw = مقياس
الحجم cubic measure » . ومن الجائر
أيضا في الجزية « صوع = كأس cup » والتي
اشتقت منها العربية صواع « suwa » .
وجدير بالذكر أن هذه اللفظة (صواع)
موجودة في سورة يوسف في القرآن الكريم .

٦٣ - **قبت** qbt : « كأس cup » .
في العبري « قوبت qabtu » وفي الأكادية
« قوبو qabtu » وفي العربية « قصب qasb »
كأس » .

٦٤ - **قمح** qm : « (قمح) طحين
(wheat) flour » . وهي موجودة في اللغة المصرية
القديمة . (ق م ح) = kmbw = خبز من القمح
(انظر الدكتور أحمد بدوي ص 255)
وفي الجزية « قمح qmba » يجمع الطعام ،
يطعم نفسه « والأصل موجود في الكلمة العبرية
« قمح qmb » طحين » .

أما من الخط الكتعماني الذي سبق أن تحدثنا عنه حينما قدمنا للحديث عن الأبجدية العالية وتاريخها . فقد وضح من الآثار التي كشفت في بلاد كنمان والمؤرخ من القرن الثالث عشر قبل الميلاد أماكن جمع أحد عشر حرفاً أبجدياً (انظر شكل ٨) .

لم زينت الحروف الأبجدية لهذا الخط بعد الكشف عن نصوص كتعمانية من هذا الخط من القرن العاشر قبلت ٢٢ حرفاً أبجدياً (انظر شكل ٢٣) . وقد قارناها بالحروف الأبجدية السينائية والحروف الأبجدية العربية الجنوبية (من عهد الحديد) كما قورنت بالعبرية الجديدة (العبري المربع hebreu carre) وكذلك النطق . وفي القائمة وصف للعلاقات السينائية . هذا وجدير بالذكر أن نشر هنا إلى أنه ولو أن هذا الخط الكتعماني لا يمثل صوراً بالمعنى الحقيقي ، إلا أن لهانيه بالكتعمانية علاقة بالصور (انظر شكل ٩) .

وقد سبق أن تحدثنا في التقديم للأبجدية العالية من أصالة هذا الخط ، وأوضحنا أن الأبجدية اليونانية واللاتينية مأخوذة منه (انظر شكل ٩) . وأوضح من المقارنة بين الخط الفينيقي (وهو الكتعماني في القرن الثامن قبل الميلاد) والخط اليوناني من القرن الثامن أيضاً التشابه الكبير في الرسم الهجائي وكذلك الخط اليوناني من القرن السادس قبل الميلاد . ثم تقارب النطق اليوناني من النطق العبري .

وأخيراً فإن أمام القاريء الكريم صورة نهائية للحروف الفينيقية ومعانيها (حسب ما ورد في النصوص السينائية) ونطقها بالعربية (انظر شكل ٢٣) .

ومن ذلك ، تبين أيضاً أن العبري القديم اشتق من الفينيقي وكذلك العبري الحديث المسمى بالعبري المربع وكذلك غيره من الخطوط التي سيأتي تفصيلها فيما بعد .

ويوجد شبه كبير بين مفردات اللغة الفينيقية وبين مفردات اللغة العبرية خصوصاً فيما يتعلق بالأصوات الساكنة التي تتألف منها

٧٢ - شجر dawa : « المسحر » . موجودة في الآرامية بهذا النطق « شجر dawa » وفي العربية : سحر .

٧٣ - سكن dwell : « يسكن » . وفي الآرامية « سكن dwell » = « سكن » . وفي التيجري : « سكن dwell » = « سكن » . وهي غالباً كلمة عربية مستعارة .

٧٤ - شعر barley : « شعر » . وفي الجعزي « سرنوي sarnoy » = « شعر » . وفي التيجري « سرنأي sarnoy » ، وشرنأي sarnoy . في العربية : شعر .

٧٥ - شفا lip : « شفت » . وفي التيجري « شفتاف lip » = « شفتاف lip » له شفا كبيرة .

٧٦ - شققي shiqqi : « يشرب » . وفي الأكادية : « شقو shiq » = « يمنع الشرب » وفي السريانية « شققي shiqqi » = « يشرب » وفي الجعزية « سقى » . وفي العربية : سقى .

٧٧ - شرب shir : « يشرب » . مستعارة من العربية .

٧٨ - تم tam : « تم tam » = « تمام perfect, complete » . في التيجري « تم tama » = « تم » . في التيجري « تم tamama » . وهي موجودة في اللغة المصرية $\text{see, Cardiner, Grammar P. 600}$

٧٩ - تفاح apple : « تفاح » . في الجعزي « تفاح apple » . وهي مستعارة من العربية .

نظرات مابرة في الملائات بين لغات الشرق الأدنى القديم

نقش يوناني في قرطاج مؤرخ من القرن السادس قبل الميلاد . وأقدم نقش في جزيرة سردينيا (التي سادت فيها في هذا العصر حضارة قرطاج) من القرن التاسع قبل الميلاد (٥٠) . ومما يدل على تأثير المستعمرات الفينيقية بالشرق ما عثر عليه في إيطاليا من أواخر القرن السابع قبل الميلاد ويمثل أنائب من الفضة ، أحدهما طرازه فرموني ، والآخر طرازه آشوري (٥١) .

وتختلف البونية في طريقة رسمها عن الفينيقية ، ولكنها تنفق معها في الشكل العام وفي أصواتها الساكنة، وشكل ٢٤ يمثل البونية

المفردات . وقد صرفت أصوات هذه اللغة اللينة (أصوات المد) من الرسم اليوناني في بعض الكلمات الفينيقية والظاهر أن الحركات في الفينيقية ليست كالعبرية . أما من حيث قواعد تنظيم اللغة من تركيب الجمل والمفردات، فهناك اختلاف كبير بين الفينيقية والعبرية . وتحدث الفينيقيون في المستعمرات الفينيقية (قرطاج وهي تشمل الجمهورية التونسية حاليا وغيرها من المناطق اللهجة اليونانية ، فقد عثر في قبرص على أقدم نقش فينيقي من منتصف القرن الثامن قبل الميلاد وهو أثناء من البرونز كرس لبعل لبنان . وأقدم

حروف الأبجدية السكتانية

الفنم القديم												أعلام متأخرة												فلم فرت حدى											
A l p h a b e t												A l p h a b e t												A l p h a b e t											
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ						
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ																			

١ أو قلم قرت حدش = قرطاج ، مع مقارنتها بالفينيقية والكنعانية القديمة) ، وقد عرفت أصواتها اللينة في أواخر القرن الثالث .

وقد عمرت الفينيقية في أسسية أكثر من العبرية ، واستطاعت الآرامية في النهاية القضاء عليها وعلى العبرية ، كما قضت أيضاً على الأكادية .

أما اللهجة البونية فقد دخلت في صراع مع البربرية في شمال إفريقية ، كذلك اصطدمت باللاتينية . وقد ظلت البونية لغة قائمة في شمال إفريقية حتى بعد سقوط قرطاج عام ١٤٦ ق.م وعاشت حتى القرن الخامس الميلادي مع تطور كبير أيام الرومان . ويقال أنها بقيت حتى دخل العرب شمال إفريقية ، ولم تستطع الوقوف أمام اللغة العربية .

٧ - اللغة العبرية :

نشأت اللغة العبرية القديمة hebreu ancien في بلاد كنعان (سورية وفلسطين) قبل أن ينزح عنها الإسرائيليون . ولم تعرف بهذا الاسم في التوراة أو الأنبياء أو الكتب ، بل جاءت تحت اسم اللغة الكنعانية أو اليهودية .

وحينما نزل سيدنا إبراهيم عليه السلام إلى تلك البلاد ، كان يتكلم لغة الوطن الأصلي الذي نشأ فيه . فإن صح أنه من « أور » ، أو من حول منصرف الفرات ، حول نهر الخابور ، وأن رحلته تمت في أوائل الألف الثانية قبل الميلاد ، فإن التاريخ القديم لبلاد ما بين النهرين يشير إلى أن الخط المساري هو الذي كان سائداً في تلك الفترة في هذه البقاع . ثم تقدم إبراهيم في

سورية ، ونزل في « حبرون » (الخليل حالياً) ، وأقام فيها بعد تجواله في المنطقة إلى الغرب حتى مصر وإلى الجنوب حتى الحجاز . ودفن إبراهيم وزوجه في الخليل ، ثم دفن هو فيها بعد ذلك . وأقام أولاده من بعده ، فاستقر اسحق في فلسطين ، وكذلك حفيده يعقوب ، ونزل اسماعيل في الحجاز . ثم نزح آل يعقوب (بنو إسرائيل) إلى مصر واستقروا فيها فترة من الزمن ، وخرجوا منها مع موسى عبر شبه جزيرة سيناء (٥٢) .

متى ظهرت اللغة العبرية القديمة ؟ اعتقد أن العبرية القديمة (وهي تلك اللغة التي تمتعبر خليطاً من الآرامية والكنعانية وكثير من اللغات السامية وغير السامية) لم تظهر إلا في القرن العاشر قبل الميلاد ، وبذلك تعتبر اللغة العبرية هي اللغة السامية الوحيدة التي لم تولد في ميلاد بني إسرائيل (انظر التواريخ التاريخية لتحركات العبريين والإسرائيليين في تلك المنطقة في المقال الذي أشرت إليه في الملاحظة الأخيرة) لأن الإسرائيليين لم يعرفوا باسم العبريين كشعب . هذا ، وقد قمت بتفسير كلمة عبريين في هذا المقال والاحتمالات المختلفة لهذه التسمية . ولم يتكلم الإسرائيليون العبرية إلا بعد أن أقاموا في أرض كنعان واختلطوا بأهلها من الكنعانيين . لأن الكتابة الكنعانية أثناء عصر المعارضة (القرن الرابع عشر ق.م .) كانت المسماة ولما نزل الإسرائيليون إلى أرض فلسطين مع « يوشع » استخدموا كتابة كانت موجودة في كنعان وهي المسماة . وهذا لا يمنع أن تكون هناك أبجدية شعبية كانت مستخدمة في ذلك الوقت . ونحن نعلم أن أقدم نقش معروف لدينا كتب بالإنجليزية

(٥٢) الزمان الإسرائيلية القديمة في امتداد أرض فلسطين تمثل في الموسم الثقافي لجامعة الكويت ١٩٦٨ - ١٩٦٩ تحت اسم الدكتور عبد الحميد زايد .

نظرات مابرة في اللغات بين لغات الشرق الأدنى القديم

السامية الكنعانية هو نقش « ميشع » (٥٢) مسماة في « جيزر » مؤرخة بعام ٦٤٩ ق.م. الذي يرجع الى منتصف القرن التاسع قبل الميلاد . ونقش زنجري (بين القرنين التاسع والثامن ق.م.) وعثر على نصوص اخرى



Fig. 39. Stele of Meshu, King of Mush (c. 855 B.C.).

شكل ٢٥

(٥٢) كشف هذا النقش (انظر شكل ٢٥) في ديبان بالاردن عام ١٨٨٠ وكانت هذه المدينة من اعظم مدن اللوامين . وكان ميشع في اول الامر يحكم لفساب الاسرائيليين ثم ناز عليهم وحرق قومه ، ولغة النقش كنعانية ولكن اسلوبه يشبه اسلوب اسفار العهد القديم مع فارق في بعض الالفاظ « فهناك فروق في نطق وهجاء عدة كلمات مثل هلتهم (اى حارب) وهي غير مستعملة بهذا الوزن في العبرية ولفظ اخذ المدينة غير مالوف في العبرية وكذلك كلمتي رحمت بمعنى آمة واشوح : بركة غير معروفتين في العبرية » . انظر تاريخ اللغة السامية للدكتور اسرائيل ولفنسون حيث توجد ترجمة كاملة للنقش من ص ١٠٦ - ١١١ . وكذلك بعض ملاحظات من النقش في كتاب الشيخ نسيب وهيبه الخالان (من الساميين الى العرب) ص ٥٧ - ٦٤ . وقد كانت لغة اللوامين فرعاً من اللغة الكنعانية .

وتكوين مملكة (داود وسليمان) ، وينتهي ذلك الطور بنهاية مملكة يهوذا عام ٥٨٦ ق.م. وبعد هذه المرحلة من المراحل الفنية في اللغة العبرية ، ونلمس ذلك في أسفار أنبياء أمثال أشعيا وإرميا وعاموس، وقد لوحظ فيها طابع البداوة وبساطة التفكير (شكل ٢٦ يمثل الإبجدية العبرية القديمة) و (شكل ٢٧ يمثل بعض لخاف من الفخار من السامره عليها كتابات عبرية قديمة مؤرخة من بداية القرن الثامن قبل الميلاد) . وأهم الوثائق نقش سلوان الذي يرجع إلى القرن الثامن قبل الميلاد . وقد كشف عنه بالقرب من قرية سلوان ، على بعد قريب من بيت المقدس . بمناسبة الانتهاء من عملية نفق مياه إمام الملك حزقيا حوالي عام ٧٠٠ ق.م. وذلك لجلب مياه النبع إلى داخل المدينة . وقد وضع النقش في مكان تقابل العمال ، وذلك لتخليد ذكرى هذا العمل الذي قاموا به (شكل ٢٨) .

كتب النقش بالقلم العبري القديم ، وهو يقترب كثيراً في هجائه من اللغة الكنعانية التي لا تشتمل إلا على الحروف الساكنة فقط ، ولم تستعمل حروف الحركات . وإلى القارئ الكريم ترجمة إسرائيل ولفنسون للنقش .

١ - النطق . هذا خبر النطق : بينما (النحاون) يرفعون .

٢ - الأزمة كل رجل إلى رفيقة وبينما

استخدام الكتابة المسمارية ، واستبدالها بالإبجدية السامية الكنعانية ، وذلك اعتماداً على ما جاء في سفر أشعيا ٨ : ١ اذ يقول له الرب فيه أن يكتب في لغة إنسان يعنى اللغة المداجنة التي دون فيها يوشيا إصلاحه الديني لافي المسمارية ، وكان ذلك عام ٦٢٢ ق.م. تقريباً .

أما قبل ذلك التاريخ ، فقد كان الإسرائيليون يتكلمون لغة الشعوب التي نزحوا إليها . فلا بد أنهم تأثروا بالكنعانية والآرامية . وعلى ذلك فاللغة العبرية لم تكن لغة العبريين جميعاً ، بل لغة بني إسرائيل .

تشابهت العبرية بالكنعانية في كثير من أصول الفاظها وقوامدها . وقد استطاعت الكنعانية أن تتغلب عليها وتديها في بورتقتها لأن الشعب الكنعاني الأصيل صاحب تلك المنطقة التي نزل فيها الإسرائيليون هم أكثر عدداً وأوفر ثقافة ، من أجل ذلك انقرضت العبرية وذابت في لغة السكان الأصليين ، وانقرض التخاطب بها في أواخر القرن الرابع قبل الميلاد، وأصبحت مقصورة على ما يتلى في الكتب .

وصلت إلينا اللغة العبرية القديمة من طريق أسفار العهد القديم (٥٤) وقد مرت العبرية القديمة بطورين رئيسيين تحت تأثير الأحوال السياسية التي مرت على بني إسرائيل . ويبدأ الطور الأول من القرن العاشر قبل الميلاد على وجه التقريب وذلك بعد استقرار الإسرائيليين

(٥٤) أحب أن أضيف هنا إلى ما سبق أن ذكرته في مقالتي السابق في الملاحه ٥٢ من نسبة الأسفار الخمسة الأولى من التوراة إلى موسى، فالإلهاء الكريم قرأه اللجنة التوراتية: Decisions de la Commission Pontificale Biblique dans Acta Santa Sedis x x x vll sv et Acta Apostolica

» ان نسبة هذه الأسفار إلى موسى لا تتضمن بصفة قاطعة الاعتقاد بأن موسى خط بيده أو أملى على كتابه لنصوص هذه الأسفار » .

وان الكتب الخمسة المذكورة قد تعدلت نصوصها مع مرور الزمن (كتبت بعد القرن الثامن) بحيث اضيفت إليها نصوص ، وزينت عليها تفسيرات ، وتحوّلت تغييرات قديمة إلى أخرى مستحدثة لذلك - يلاحظ الكثير من الأخطاء ارتكبتها النساخون .

نقوش مأثورة في الملائكة بين لغات الشرق الأدنى القديم

كتابات على قوود عبرية قديمة



الرسم الأول

(١) שקל ישראל בש (٢٨) (٢) ירושלים דבדושה



الرسم الثاني

(١) ירושלים (٢) שנה אחת לנאול ישראל

شكل ٢٩

٥ - ١ - ٢ ، ومزور ٤٠ : ٨) . واستخدم الاسرائيليون قلم الادوايز (مزور ٥ : ٢) . وكذلك المداد (رميا ٣٦ : ١٨) . واستخدموا اوراق البردى المصرى . والرق وظلت المخطوطات على هيئة لفات حتى القرن الثالث .

وقد اهتمنى رجال الدين والآثار الى معرفة بعض اجزاء من اسفار التكوين والقضاة والتثنية واللاويين مكتوبة في الحفظ الفينيقي من القرن الرابع قبل الميلاد . والجزء الخاص باللاويين يشهد الى انه يرجع الى القرن السادس قبل الميلاد . ووصل اليها سفر اشعيا كاملاً مكتوباً على رق طوله سبعة أمتار بخط عبرى قديم ، غالباً نسخ من نسخة اخرى اصلية . هذا وقد تمكن العلماء من جمع تورا كاملة من مخلفات كهوف قمران بالبحر

واحد ، وكان لتفكك بنى اسرائيل اثره في ان تغلب عليهم الاراميون .

ولغة العهد القديم هي العبرية القديمة ، وتعنى بها هنا لغة كنعان او اليهودية ، كما جاء ذلك في سفر اشعيا ، الاصحاح التاسع عشر ، الفقرة الثامنة عشرة . كذلك جاء في العهد القديم بعض فقرات بالارامية (سفر التكوين ، ٣١) وارميا ١٠ : ١١ . ودنيال ٢ : ٤ - ٧ ، ٢٨ ، ٤٨ - ٦٠ ، ١٨ ، ١٨ : ١٢ - ٢٦ . ولم تكتب اسفار العهد القديم على الاحجار (خروج ٣١ : ١٨ ، ٣٤ : ١) . او على الزجاج من طين مطبوخ او رصاص (ايوب ١٩ : ٢٤ ، اشعيا ٨ : ٣٠ ، وحبقوق ٢ : ٢) ولكنها كتبت على هيئة اعمدة ، ومن الجين الى الشمال ، على شكل لغائف لا صحائف (آرميا ٣٦ : ٢ ، حزقيال ٢ : ٩ ، ٣ : ١ . زكريا

الميت (٥٥) باستثناء سفر أستير . وميزتها أن هذه التوراة وردت بلغتها الأصلية العبرية - لا مترجمة عن اليونانية والتداولة حالياً . فهي أقدم منها بحوالي ألف سنة .

وغدت العبرية في القرن الرابع قبل الميلاد لغة ميتة ، ولم تظهر منها إلا بعض أسفار العهد القديم والمدراش - وهو تفسير ما غمض من نصوص العهد القديم منها « مدراش ربا » ومنها « مدراش تنحوما » و « المشنا » مجموعة قوانين اليهود في شؤون الدين والقانون والتاريخ ، وما إلى ذلك باللغة العبرية متأثرة بأسلوب اللغة الآرامية ، وضمت الكثير من الانقلاط الآرامية والآشورية والفارسية والأفريقية ، ويبلغ عدد كتب المشنا ٦٣ كتاباً . وأما « الجمارا » فهي شروح الفقهاء للمشنا بالآرامية مع قليل من العبرية . وقد بدأ تدوين الجمارا في القرن الأول الميلادي ، وانتهى تدوينها في القرن الخامس . والتلمود هو المشنا والجمارا معاً . ولليهود تلمودان : الأورشليمي والبابلي . والأول يضم ٣٦ مبحثاً من المشنا ، وتم تصنيفه في أواخر القرن الرابع الميلادي . وتم انجاء البابلي في أواخر القرن الخامس الميلادي ، ويضم الأقسام الأربعة الأولى من الجمارا ، وهو عبارة من ٣٦ مبحثاً في ٢٩٤٧ صحيفة .

وقد تأثر التلمود كثيراً بالآرامية ، كما تأثر أسلوبه ببعض اللغات الهندية الأوروبية . وكان لخضوع اليهود لليونان أثره في تأثر اللغة العبرية باللغة اليونانية والتفكير اليوناني .

ومن القرن الثامن الميلادي حتى اليوم كتب اليهود العبرية الحديثة التي تأثرت كثيراً بالعربية واللغات الأوروبية الحديثة .

لم يبق اليهود بتأليف كتب علمية في قواعد لغتهم إلا بعد أن عكفوا على دراسة العبرية وقلدوا شعراء العرب وتعلموا عليهم . وظهر في أواخر القرن التاسع الميلادي سعيداً ٩٨٣ - ٩٤٢ م وهو سعيد بن يوسف الفيومي . وهو امام النحاة العبريين . وخلفه كثيرون من النحاة . ونقلوا إلى العبرية العلوم الإسلامية كاللاهوت والطب والفلسفة وغيرها . ويُعد العصر الأندلسي العصر الذهبي للغة العبرية . ومن شعرائهم يهوذا خاليفي الملقب بابي الحسن اللاوي . وكذلك إبراهيم بن عزرا وموسى بن عزرا وغيرهم .

ويكتب الخط العبري من اليمين إلى الشمال . ويعتمد على الخط الكتعاني (شكل ٩) الذي اعتمد على الأبجدية السينائية والقلم المسامري . وعرف الخط القديم منذ بني إسرائيل بالقلم العبري الذي يرجع إلى عهد سبي بابل . وظل مستعملاً حتى القرن الثاني بعد الميلاد . ثم استبدل بعد ذلك بقلم آخر يشبه الآرامي ، وعرف بعد أن تطور بالخط المربع أو الخط الآشوري ، وهو الذي يستعمل حالياً (انظر كل هذه المخطوط في شكل ٩ حتى العبري الحديث) .

ويبلغ عدد الحروف العبرية القديمة ٢٢ حرفاً . ولكن لبعضها نطقين ، نطق إذا كان معجماً ونطق إذا كان مهجلاً . ولا يوجد في

(٥٥) Millar Burrows, The Dead Sea Scrolls, 1956; also M. Burrows, More Light on the Dead Sea Scrolls, 1958

وبالعبرية محمود العابدی : مخطوطات البحر الميت ١٩٦٧ عمان .

(سورة آل عمران آية ٧٩) و «الربانيون»
(سورة المائدة آية ٤٧، ٦٦) . قال الإمام
الزمخشري في الكشف في التفسير ربانيين :
و «الرباني» منسوب إلى الرب بزيادة الألف
والنون ، كما يقال رقباني ولحياني ، وهو
الشديد التمسك بدين الله ، وعن الحسن :
ربانيين أي علماء وفقهاء ، وقيل علماء معلمين .

أما الكتاب اليهود ، فيقولون : كلمة
«راب» بمعنى معلم أو استاذ أو عالم ، وكانت
تستعمل لعلماء التلمود المراقبين : «راب
حزقيال» .

وكلمة «ربي» بالإضافة إلى ضمير المتكلم
مع حذف الألف للتخفيف تستعمل لعلماء
التلمود في فلسطين ، «ربي عزرا» .

وأما كلمة «رباني» فهي أعلى من راب
ورابي ، ولا يختص بها إلا شوامخ العلماء ، مثلاً
شملايل الأول ، وسيمون بن شملايل ، ويحنا
بن زكاي (القرن الأول والثاني في فلسطين) .

مثل (شلومو) في العبرية ، نجدها في العربية
(سليمان) . و (شمش) في العبرية هي
شمس ، في العربية . الشين في العبرية قد
تكون تاء أو سيناً في العربية . وتستعمل
العبرية حرفين في موضع حرف السين وهما
سين وسامخ . ولكن الظاهر أن حرف السين
كان في الأصل شيئاً ثم أبدل سيناً عند بعض
القبائل العبرية . وقد وضع من المقارنة بين
اللغات أن ما نجده في العبرية سيناً يأتي في
العربية والآرامية شيئاً والعكس بالعكس .
والكاف في العربية تصح في العبرية خاء ، مثل
(ملك) في العربية نجدها في العربية (ميلخ) .
و (حكيم) = حاخام في العبرية .

العبرية «ض» ، ظ «ويوجد فيها حرف ب
وكذلك حرف پ ا . وربت العبرية الترتيب
الذي اتخذته العربية (أبعد هوز حطي كلمن
سغصص قرشت) (انظر القائمة شكل ٢٦) .
وتكتب الحروف منفصلة بعضها عن بعض ،
ولا أمراب في أواخر الكلمات . ويوجد في
العبرية خمسة حروف هي (ص،ت،ف،ك،م)
يتغير شكلها في أواخر الكلمة .

والشدة في العبرية على نوعين : شدة ثقيلة،
وظيفتها تشديد الحرف ، والشدة الخفيفة
وهي تقوم بتغيير نطق بعض الحروف .

وأداة التعريف في العبرية هي الهاء في أول
الاسم . ويفترض النحاة اليهود أن هاء
التعريف أصلها (هل) ، وهي لغة في (ال) .
ويرى البعض أنها كانت في الأصل أداة إشارة ،
كما في أسماء الزمان مثل (اليوم أو هذا اليوم) ،
وفي السبئية (ب) في آخر الكلمة . وفي الآرامية
(ا) آخر الاسم . ولا توجد أداة تعريف في
السريانية وكذلك لا توجد في الآشورية
والآيوية .

والمسبوب في العبرية كالمسبوب في العربية ،
أي أن يلحق بآخره ياء مكسور ما قبلها .
وكذلك في اللغة المصرية القديمة الهيرغليفية
يضاف إلى آخر الكلمة ياء تصبح منسوبة
فمثلاً نقول في اللغة المصرية القديمة (رسي =
جنوبي من رس = جنوب) (٥١) .

وعلى سبيل المثال نجد في العبرية كلمة
«ربي» أو «رباني» . وقد وردت هذه الكلمة
في القرآن الكريم . فنجد لفظ «ربون»
(سورة آل عمران آية ١٤٦) و «ربانيين»

لا تضم إلا الأصوات الساكنة مثلما كانت اللغة المريية في الجاهلية وصدر الإسلام .

وبين أواخر القرن السابع وأوائل القرن الثامن ظهر نظام جديد للإشارة إلى أصوات المد القصيرة أسامه النقط والخطوط ، توضع تحت الحرف أو فوقه ، وهذه هي الطريقة المعروفة بالطريقة الطبرية (نسبة إلى مدينة طبرية بفلسطين) . أما طريقة الرمز إلى أصوات المد القصير التي توضع فوق الحروف فهي الطريقة البابلية .

وهكذا نجد أن العبرية خطيت من لغات الشرق الأدنى القديم ، وأنها اعتمدت على كثير من مفردات ونحو لغات سبقتها في القدم (٥٧) .

وتمتاز اللغة العبرية بالجمال المستقلة غير مرتبطة إلا بالواو . أما الجملة الغرمية والتحديدات الظرفية ، خصوصاً ظرف الزمان فتربط بـ (كان) وسيكون . ثم تربط الجملة الأصلية بالواو فمثلاً « وكان لما انتهى من تقديم القربان وصرف الشعب » (القضاء ٢ : ١٨) .

إننا لا نعرف من مفردات العبرية القديمة إلا القليل لأن العهد القديم يحتوى على أمور يغلب عليها التكرار .

ثم طرأ على العبرية في حوالي القرن السادس الميلادي إصلاح ، إذ أضيف إلى الأبجدية أحرف علة (الألف والهاء والواو والياء) كعلامات للحركات ، وكانت حروف الهجاء من قبل



(٥٧) دبحي كمال ؛ دروس اللغة العبرية ، الطبعة الثالثة ، دمشق ١٩٦٢ .

الهيومانزم

على أدهم

الوسيط ، ومطالع العهد الحديث ، وهذا التغير يقدم لنا أكثر من أى شيء آخر صورة واضحة للانتقال من الحالة العقلية والاجتماعية التي غلبت على العصر الوسيط الى الاتجاهات الفكرية والثقافية والاجتماعية التي سادت في العصر الحديث ، وقد توارى الاتفاق على تسمية هذه الحركة سواء من الناحية الأدبية أو من الناحية الفكرية بوجه عام بحركة الهيومانزم .

وقد مهدت لهذه الحركة وغدتها وامتدتها بالقوة ظروف شتى مؤاتية في مهدها ، وهي المدن الإيطالية ، وقد وجدت مثل أكثر الحركات الناجحة معينا من الأحداث السياسية ، والأحوال الاقتصادية ، فقد اشتد الانبئال في المدن الإيطالية على الاتجار ، وعظم الميل الى تأسيس المصارف ، وجمع المال واكتناز الثروات ، وزادت - تبعاً لذلك - الضرائب التي تتقاضاها دول

المهمة بتاريخ نشوء المذهب :

الهيومانزم أو المذهب الانساني اصطلاح فلسفي ذاع في عصر الاحياء ، وهو اصطلاح واسع الدلالة ، كثير التنوع ، وقد لا يكون من الميسور تضمينه صيغة عامة أو تعريفاً يبين حدوده ويكشف شتى معالجه ، وهو في العصر الحاضر يطلق على وجهات نظر عدة بينها بطبيعة الحال بعض أوجه التشبه والصفات المشتركة ، ولكنها لا تخطو في بعض ألوان المذهب من خلافاً عميقة الجذور ، متنافرة الأهداف ، وقد يكون من أمثل الطرق لبيان حقيقته وطبيعته اتجاذه الرئيسي المأم بتاريخه نشأته ، والإشارة الى التطورات الهامة التي مر بها حتى العهد الراهن .

وتمثل الحركة الفكرية التي أدت الى ظهور الهيومانزم تفكيراً تدريجياً تناول النظر الى الفن والأدب والفكر الغربي بوجه عام في أواخر العصر

مزايا الأدب القديم وتأثيرها في نشوء الهيومانزم :

وقد امتاز الأدب القديم ببراعة الأداء ، وجمال الأسلوب ، وغزارة المادة ، وتنوع الموضوعات ، وحرية التفكير وانطلاقاً من القيود ، ولذلك قدم الأدب القديم مادة نفيسة للعقول المستيقظة من سيأت العصر الوسيط ، والأذهان التي أرهقتها كثرة المحظورات والعقبات القائمة في سبيل حرية الفكر ، وقد أغادت العقول المتعطشة الى المعرفة من تلك المادة القيّمة ، ولم تكن قد اكتملت بعد قدرتها على التعمق والابتكار ، وإنما كانت في دور الحضارة الناقدة ، واليقظة المستوعبة وكان الإيطاليون يعيشون في الأرض نفسها التي عاش بها الكتاب الرومان القدامى ، وتطالع عيونهم المشاهد الطبيعية التي أثرت في مزاجهم وتكوين فنونهم ، وكانوا يشعرون بأنهم من سلالة هؤلاء الكتاب ، مما أوحى اليهم أن عليهم اقتفاء آثارهم وإتمام رسالة هؤلاء الكتاب القدامى ، وكانت اللغة اللاتينية هي اللغة التي استعملها المثقفون والمتأدبون في العصر الوسيط ، وكانت متبعة في الشؤون القانونية والرسائل الكنسية ، وكان الاستشهاد بالكتاب القدامى والاقتباس من كلماتهم من الأمور الشائعة في العصر الوسيط ، والواقع أن ما عرفه القدماء ووعته صدورهم من ذخائر المعرفة ونفائس الحكمة ونعرات التجارب كان يكون المنصر الهام في معلومات العصر الوسيط ومعارفه ، ولكن هذه المعرفة المستمدة من الكتاب القدماء كانت خاضعة في ذلك العصر لمذهب الكنيسة ، ومشوبة بمعتقداتها ، وملونة بلون نزعة ذلك العصر الى الإيمان بما فوق الطبيعة ، والتصديق بالخوارق والكرامات ، وما يعتبره الدين لا يؤمنون بشئ المشاهدات المعقولة من قبيل الخرافات والأوهام والخرعيلات . أما في عصر الأحياء وبعد ظهور المذهب الإنساني فقد اتسمت الأفاق الفكرية ، واخلدت الناس تدرس الأدب القديم دراسة جدية واعية ، وتعجب بروعة أسلوبه ، واكتمال أدواته ، وتنوع موضوعاته ، وتقدر نظره الى الطبيعة البشرية المنطوية على التسامح ومجافاة الضيق والتعصب ، وشعروا بشيء من التقارب بينهم وبين هؤلاء الكتاب القدامى في الروح والمزج .

المدن القائمة في إيطاليا ، ولذلك لم يكن عجيباً ظهور هذه الحركة أول ما ظهرت في هذه البيئة الملائمة من المدن الثرية وبلاطات الأمراء النزاعين الى الترف والحياة الراغبة ، وكان تكاثر الثروات وتوفر أوقات الفراغ وفرص الاستمتاع من العوامل التي مكنت لتلك الحضارة النامية .

وكان رواد المذهب الإنساني الأوائل أكثرهم من كاتمي أسرار الأمراء والعاملين في خدمتهم ، ومحروري الرسائل في دواوينهم ، ومن المدرسين وأصحاب المكتبات ، وفي بعض الأحيان كانوا من كبار الموظفين الرسميين والرجال البارزين في البلاط ، وكان منهم الأساقفة وكبار التجار في المدن ، وقد اشتهر في الجزء الأخير من القرن الرابع عشر طائفة من الكتاب الإيطاليين زاد عددهم من الستين كاتباً ، وكان لهم تأثير بعيد المدى خلال القرن الخامس عشر ، وقد ظلوا من ذلك الحين موضوع دراسة الدارسين ، ومجال اهتمام الباحثين والمتأدبين وجميع المعنيين بالبحوث الأدبية والمشكلات الفكرية ، ولا تزال باقية حتى اليوم آلاف من الصفحات باللغة اللاتينية واللغة اليونانية نظماً ونثراً ، تشهد لناظميها وكتابها برسوخ القدم وشدة التمكن من الأدب اللاتيني والأدب اليوناني ، كما تدل على سلامة ذوقهم ، وحسن اختيارهم ، وما بلدوا من جهد ، واحتملوا من عناء ، وكان هناك طبقة أخرى من الكتاب أقل من هؤلاء اتساع شهرة ونباهة ذكر ، ولكنهم مع ذلك لهم نصيبهم الملحوظ وحظهم الوفور من الإجابة والإقناع ، والأثر الأدبية التي خلفها هؤلاء الكتاب والأهتمامات التي استأثرت بجهودهم قد سلعت على تكوين ما أصبح معروفاً عند طلبة العلم وسائر الدارسين باسم « الهيومانزم » ، وكان مدار هذا الاتجاه الجديد الى حد كبير حول زيادة الاهتمام بالأدب القديم ، وشدة الإقبال عليه ، سواء الأدب اللاتيني أو الأدب اليوناني ، ولم يخل العصر الوسيط من الاططلاع على الأدب اللاتيني والأدب اليوناني القديمين ، ولكن عصر الأحياء يمتاز بفرط التحمس لهذه الدراسة وشمولها واتساع نطاقها حتى أصبحت مسممة بارزة وعلامة مميزة .

أصبحت لنة أدبية نهض بها **دانتى وبترارك** Petrach في أشعارهما ، وكتب بها **يوكاشيو** Boccaccio أقصوصاته ، ولكنها خضعت حيناً من الزمن للغة اللاتينية ، وصار اتقان اللغتين القديمتين وحسن استعمالهما من المميزات التي يمتاز بها الدارسون ويسمو شأنهم ، وكانت براسة **سالياتاني** Salutati و**بروني** Bruni في استعمال اللاتينية في الرسائل وتحرير وثائق الدولة من دواهي اختيارهما مستشارين في « فلورنسا » ، كما أدت إلى اتخاذ **اينساس سيلقياس** Aeneas Silvius و**بوجيو** Poggio و**سادوليتو** Sadoletto كاتبي أسرار البابوية ، وكانت بلاغة الخطب اللاتينية والتهنئات وكلمات الرثاء والمواظب المكتوبة بها تثير مشاعر السامعين ، وتستدر من ميولهم الدموع ، وكان وقوع أى خطأ نحوى أو حدوث غفوة بلاغية في الخطب اللاتينية يثير السخرية ، وقد ظلت الساية باجادة الآداب القديمة وتوقى وقوع الأخطاء في الكتابة باللغتين القديمتين أو في التآء الخطب بهما أبرز مظاهر الهيومازوم حيناً من الزمن ، وقد قامت عليها شهرة أمثال **بمبو** Bembo و**فيليفو** Filelfo و**لندينو** Landino .

وكان تنوع الموضوعات المتعددة التي تناولها الكتاب المتأثرون بالمذهب الانساني أكثر أهمية وأقوى تأثيراً من العناية بالأسلوب والاهتمام بالدراسة الأدبية ، وكان هذا يرجع من ناحية إلى التأثير بالأمثلة التي قدمها القدماء ، ومن ناحية أخرى إلى نظطة العقل وشدة الحماسة والعناية البالغة والاهتمام القوى الذي تملك العصر .

وكان للعصر الوسيط بطبيعة الحال آثاره التاريخية ، ومؤلفاته الأدبية والعلمية ، ولكنها في أحوال نادرة كانت من إنتاج قادة العصر ، ولم يكتف كبار ممثلي المذهب الانساني بالإشراف على طبع كتب الأدب القديم ، وكتابة الفصول الأدبية وتحرير الرسائل ونظم الأشعار واعداد الخطب ، بل القوا كذلك في التجزأيا مثل وصف **بيونزو** Biondo لإيطاليا في العهد القديم ، ومثل ما كتبه

واقبل في بادئ الأمر فريق من الطلبة والدارسين والمدرسين البعدين من الكنيسة والجامعات على دراسة الآداب القديمة ، كما مال جماعة من الموظفين الرسميين إلى ورود مناهل الآداب القديمة والأفادة من كنوزها وذخائرها ، وكثر البحث والتنقيب عن المخطوطات القيمة والآثار والماديات ، وفي مدى يزيد قليلاً من نصف قرن من الزمن أضيف إلى عدد الكتاب القدامى الذين كانوا معروفين في العهد الوسيط عدد آخر من كتاب لهم مكانتهم وكانت مؤلفاتهم قد اهلكت وطواها النسيان في مدارجه ، وظلت مطبوعة في الأديار مجهولة القيمة ، وكشفت مؤلفات لامشبال **سيشرون** Cicero و**كونتيليان** Quintilian و**نيبوس** Nepos و**بلوتاس** Plautus و**مارتيال** Martial و**أوفيد** Ovid و**بلني** Pleny و**فلورو** Varro و**تاسيتوس** Tacitus وبعض كتاب آخرين أقل من هؤلاء شهرة ، ولكن مؤلفاتهم التي كانت مجهولة جذيرة برغم ذلك بالدراسة ، وقمينة بإلقاء أضواء على الآداب القديمة تعين على إجادتها فمهما واستكمال الإفادة منها .

وتبع ذلك الحصول على مخطوطات من الأدب اليوناني القديم ، وكان الأساتذة اليونانيون يعملون عند قدومهم مهم إلى إيطاليا مخطوطات من الأدب اليوناني ، ويروى أن **جسوارينو** Guarino أحضر معه من الشرق في سنة ١٤٠٨ خمسين مخطوطاً ، والكتبي العالم الأديب **أورسبا** Aurispa حصل على أكثر من مائتي مخطوط ، وأصله من صقلية ، وقد حملها إلى البندقية في سنة ١٤٢٣ و**فيليفو** Filelfo الذي كان سكرتيراً في سفارة البندقية في القسطنطينية أحضر معه من هذه المدينة عدداً من المخطوطات جميعها طبعت ودرست دراسة نافذة ، ونقلت إلى اللاتينية والإيطالية ، وطبعت وأصبحت مرجحاً لدراسة الأدب اليوناني القديم .

وقوى الإعجاب بالأدب القديم ، وزاد الإقبال عليه ، وأوحى هذا الإعجاب إلى الدارسين الميل إلى محاكاته ، وكانت اللغة الإيطالية قد

Nicolas V ومثل **يوس الثاني Pius II** و**ليو العاشر Leo X** ، ولكن هؤلاء جميعا كانوا بعيدين عن تمثيل الكنيسة تمثيلا صحيحا ، فقد كانوا متسامحين وعلمانيين في اهتماماتهم ، وغير حافلين بالدين ، وكانوا يعتبرون أنفسهم موظفين بالكنيسة بوصفها نظاما قائما ، ولكنهم كانوا لا يمثلون حياتها الروحية ، ولا يصرون على فرض سلطتها الدينية ، وإنما كان يؤخذ الدين مأخذ الجد كان يقع التصادم بينه وبين المذهب الانساني ، وذلك لوجود علاقة متينة بين هذا المذهب وبين تحرير العقل وحرية الفكر ، وفي ابان حسرة الإصلاح الديني فان المتحمسين لهذا الإصلاح في البلاد الجادة في تفكيرها وقفوا موقف العداء من انصار المذهب الانساني ، وكانت كتابات انصار المذهب الانساني تبدو فيها النعومة واللين والطراقة التي ربما كان مرجعها الى العصر الوثني اللاديني أو الروح العامة التي غلبت على العصر وكان ادب الانسانيين حافلا بطرائف النواذر ، والقصص الممتعة ، والكلمات الجامعة ، والأجوبة المسكتة .

التعليم والمذهب الانساني :

كان التعليم عنصراً هاماً في مجال المذهب الانساني ، فالذين كانوا يريدون أن يعرفوا الادب القديم كانوا يدرسونه على من لهم به دراية وتمكن ، وأنشأ اليونانيون مدارس أعدوا فيها المحدثات لتعليم لغتهم ، وأتباع المذهب الانساني الايطاليون كانوا يقومون بتعليم اللغة اللاتينية ، وتدرّس مؤلفات الكتاب الرومانيين القدامى ، وشرح محتوياتها ، وبيان مميزات أساليب الكتاب وطرائقهم في التعبير عن أفكارهم وخوارج نفوسهم ، وكانت المدارس القديمة في المدن تدعو الاساتذة من أتباع المذهب الانساني للعمل بها ، وكان الامراء المستغيثون ينشئون مدارس خاصة لأولادهم وأولاد غيرهم من ذوي الشخصيات البارزة والأعيان ، وكانوا يختارون للتدريس في هذه المدارس اساتذة عرفوا بسعة الاطلاع على الادب القديمة ، وحتى الجامعات نفسها بدأت شيئا فشيئا تعين الى جانب الاساتذة الذين يلقون محاضرات في

ماكيافيلي وجيويتشارديني Guicciardini عن تاريخ فلورنسا والمدن الإيطالية ، ومثل تاريخ البابوات الذي كتبه بلاطينا Platina وتاريخ غيرهم من الاعلام والشاهير الذي ألفه جيوفيو Giovio وكورتيزي Cortesi وفاسبسيانو Vespasiano وقد تناولوا كل موضوع يشير الاهتمام البشري يمكن تصوره .

ميزة مؤلفات اصحاب المذهب الانساني :

لم يكن الشكل والصورة ولا الموضوعات العسمة التي امتازت بها مؤلفات اصحاب المذهب الانساني ، وإنما الصفة المميزة كانت الروح التي تناولوا بها هذه الموضوعات ، وبعثتهم على معالجة التأليف فيها ، لقد كانت التقوى أو على الأقل النزعة الكليروسية هي الغالبة على العصر الوسيط ، أما مؤلفات ممثلي المذهب الانساني فلم تكن تعنى بالاوهوت ، وكانت في بعض الاحيان لا تحفل به ، وفي احيان اخرى كانت تتناول الكنيسة بالتقيد الخشن الجارح ، ولم تعتمد في تفكيرها على أية سلطة ، والواقع أن تلك المؤلفات في باعدها عن النظام المسيحي والاتجاه اللاهوتي كانت لا تفتقر عن مؤلفات لكتاب الوثنيين ، ويرجع هذا من بعض النواحي كذلك الى تأثير الكتاب القدامى ، فانه لم يكن من المنظور أن تقرأ باهتمام شديد كتب مؤلفين كانوا من فريسي « الا ادرين » أو كانت ألهمهم لا حقيقة لها . ثم يظل من يقرأ تلك الكتب ويمعن فيها النظر محتفظاً باعتقاده بوجود الله في صورة انسان مسيحي يعني به ، وتهمة أحوال البشر يوجه عام ، وكانت الحرية التي يشجع عليها المذهب الانساني تتضمن ثورة العلمانيين على استبداد الكنيسة ، وعلان استقلال الفكر وتخلصه من اغلال السلطة الكليروسية ، وحقيقة أن بعض ممثلي الهيوماتزم كانوا هم أنفسهم من رجال الدين ، فقد كان منهم بعض سركتيري البابوية مثل فاللا Valla وكان منهم اساقفة مثل سادوليتو Sadoletto وكان منهم كرادلة مثل بيمبو Bembo واكولتي Accolti بل كان منهم باباوات مثل نيقولا الخامس

الذين عرفوا في العصر الوسيط ، وواضح أن مثل هذا اللون من ألوان التعليم كان أصلح للامراء ، ورجال السلك الدبلوماسي ورجال البلاط منه للتاجر أو للرجل من طبقة أدنى : ولذلك كان هناك نزوع خاص في التعليم وفوق المنهج الإنساني إلى الأرستقراطية ، وكان كل من يتلقى هذا النوع من التعليم المتعدد الجوانب إما أن يكون بضرورة الحال من الرجال ذوي المناصب العالية أو من الذين ينتظر لهم أن يشغلوا مثل هذه المناصب ، وحينما أخذت الدراسات الإنسانية تتكيف لتصبح أكثر ملاءمة لطبقة أكثر تنوعا كان لا بد من أن يوجه التفات إلى الشكل والأسلوب أكثر من الالتفات الذي يوجه إلى المادة والمحتوى في دراسة الآداب القديمة .

اتباع المذهب الإنساني وظهور فن الطباعة :

لم يكن منتظرا من اتباع المذهب الإنساني الترحيب بفن الطباعة الذي ظهر في وقت ازدهار شهرتهم وتسامي مكانتهم ، وكان معظمهم ممن ناسخي المخطوطات أو من الشغوفين باقتناء المخطوطات حسنة الخط وجمعها ، وحينما تكاثرت المطبوعات وصار من اليسور الحصول عليها بأثمان أرخص كثيرا قلّت قيمة المخطوطات، وصار من المنظور أن تم الثقافة الإنسانية ويشد تأثير المذهب الإنساني ، وتغافره صفة الأرستقراطية والانعصار في الطبقة العالية ، وانتشرت الطباعة في المدن الإيطالية ، وكانت قد بدأت في سبياتو Subiaco القريبة من روما . وانتقلت منها إلى روما ذاتها ، ثم إلى فلورنسا والبندقية ويولونا وميلان ، وبعث الكثير من المدن الإيطالية الأخرى حتى بعض البلدان القليلة الأهمية الفامضة الشأن ، وفي خلال سبع سنوات استطاعت مطبعة سبياتو أن تقوم بطبع ما تجاوز اثني عشر ألف مجلد ، وقدر جورج أوتجوتون Symonds مؤلف كتاب عهد الإحياء في إيطاليا أن الكتب التي طبعت قبل ١٥٠٠ سنة قاربت خمسة آلاف كتاب ، وأصبح عدد صفاتي الحروف يزيد من عدد النساخين للكتب والمخطوطات القديمة ، وصار من الآلام ظهور

القانون والطب والآلهة أصالة آخرين لهم معرفة بالآداب القديمة لأقسام محاضرات في البلاغة ، وكانت هذه المحاضرات بتسع نطاقها حتى تشمل الاهتمامات الأدبية الجديدة . وكانت فصول الدراسات الخاصة بالآداب القديمة في هذه المدارس مزدهرة بالطلبة ، وكان التعليم بها مكونا من محاضرات وتمارين ومناقشات في شتى نواحي الآداب القديمة ، وكان الأساتذة يستمعون أنظار الطلبة إلى المعاني وأساليب الأداء في مؤلفات الآداب القديمة ، ولم يكن في وسع دراسة النحو والصرف واللغة وأساليب التعبير وحدها أن توحى هذه الحماسة التي امتازت بها دراسة الآداب القديمة . فقد كان المدرسون يتناولون الجغرافيا والمسائل السياسية والتاريخ وحتى الطب والطب وهم يتحدثون من مؤلفات الكتاب القديم ، وكان لهذا التنوع في دراسة الإنسانيات أثره العمود في إلهام شأن دراسة الآداب القديمة ومؤلفات الكتاب القديم ، وحتى حينما أصبحت دراسة محتسوى كتب الآداب القديمة خاضعة لدراسة الأسلوب وصورة التعبير، وظهرت موضوعات أخرى لم تعرفها الدراسات الإنسانية ، فإن دراسة الآداب القديمة لم تفقد مكانتها .

والطريقة التي اتبعها ممثلوا المذهب الإنساني في التدريس أحدثت تأثيرا في أسلوب التعليم على باقيه ، فقد كان هذا التعليم متعدد الجوانب ، وكان ينمى كل ما له سمة إنسانية ، في الفرد ، ويجعله صالحا للحياة في مختلف مجالاتها ، ولذلك اجتذب الكثيرين من متقدمي الكتاب الإيطاليين في القرن الخامس عشر ، وكانت طريق هذا التدريس مستعدة إلى حد كبير من القدماء ، وبخاصة من آراء كوتيليان Quintilian ولكنها كذلك كانت متأثرة بنفوس المفكرين الإنسانيين من طريقة التدريس التي كانت تتبعها الكنيسة ، وكذلك كانت متأثرة بمطالب العصر وحاجاته ، وهذا كاستيليوني Castiglione في وصفه للتعليم الذي يجب أن يتلقاه الرجل المثالي الذي سيكون في استطاعته أن يلي أي منصب في البلاط يملأ صفحاته بالإشارة إلى الأبطال القدامى ، ولا يشير إلى أحد من القديسين

انتقال المذهب الانساني من ايطاليا الى ما وراء

جبال الالب :

لم يكن تقدم المذهب الانساني سريع الخطوات ، لان حركة الانجاه الى دراسة الآداب القديمة ، وذيوخ المذهب ، الانساني اصابها الضعف ، وسرى اليها الفساد في ايطاليا مهد الحركة ، وممثلو المذهب الانساني الذين جاءوا في أعقاب الرواد الأوائل للمذهب ، هؤلاء الرواد الذين قدموا القدوة الطيبة ، ووضعوا الاسس للدراسة الأدبية ، لم يكونوا من طرازهم ، فقد كان الجيل التالي من أتباع المذهب الانساني من الأديماء المتفهمين ، وكان تظاهروهم باداء المعرفة الواسعة والعلم الفزير مدعاة للسخرية ، حتى أصبح وصف أي انسان بأنه من أتباع المذهب الانساني من قبيل العيوب التي ينبل بها الناس ، وذهبت الهالة التي كانت تحيط بالعلماء الانسانيين ، واقتنم رجال الدين الفرصة ، فرموا أنصار المذهب الانساني بالوروق من الدين ، ووصفوه بأنه بدعة متحققة للجنة ، وفي الوقت الذي كانت الكنيسة قد انحدرت الى حضيض من الفساد بدأت تظهر تبشير تقوى جديدة ، وحركة لمقاومة الفساد ، واصلاح الكنيسة ، وقد دل الفرو الفرنسي لاطاليا الذي بدأ في سنة ١٤٩٤ ونهب روما الذي وقع سنة ١٥٢٧ على أن المجتمع الايطالي قد أصابه التفكك والانحلال ، وكان هذا المجتمع بيئة صالحة لظهور المذهب الانساني .

وكانت العقيدة الانسانية قد انتقلت في الوقت نفسه الى ما وراء جبال الالب ، ففي فرنسا والمانيا والاراضي المنخفضة واسكتلندة ظهرت اتجاهات نحو المذهب الانساني ملونة بلون الطابع القومي لكل قطر من هذه الاقطار ، ولكنها كانت في جوهرها متجاوبة مع اصول المذهب الذي ظهر في ايطاليا واكسبها الشهرة الواسعة ، وقد التقى قساوسة في الجبال التي عكست في كونستانس وبازل وفلورنسا ببعض كبار ممثلي البابوية مثل بوجيو Boggio وبروني Bruni وبعض المحامين البارزين مثل مونتبلانسيانو Montepulciano ، وجميعهم من رواد المذهب

طبعة شعبية من أتباع المذهب الانساني لكي تظهر طيمات جديدة من كتب الأدب القديم ، وكان من اشهر القائمين بالطباعة في تلك الفترة الدس Aldus ، وكان هو نفسه من أتباع المذهب الانساني ، وقد مارس دراسة الادب القديم ، وعرف اللغة اليونانية ، واستعان به الطبقة الارستقراطية في تعليم اولادها ، وكان صديقاً للعالم الفيلسوف بيكو ديللا ميراندولا Pico Della Mirandola وحسباً لتقته ورعايته ، وقد اقترض مبلغاً من المال ، وأسس به مطبعته في البندقية سنة ١٤٩٤ ولم تات سنة ١٥١٦ حتى كان قد أتم طبع مؤلفات ثلاثة وثلاثين من المؤلفين اليونانيين ، وقد سك بنفسه الحروف اليونانية التي استعملت في طبع الكتب اليونانية ، وقام بصنع الحبر الذي استعمله ، واستأجر عمالاً وصفاً في حروف من اليونانيين ، وغير من ذلك كله انه كان يعرض مطبوعاته للبيع بأخص ما في وسعه من الأمان ، وقد وجد اريباحاً خاصاً في اصدار طبعت مؤلفات ارسطو وأفلاطون ونوكوليدس ، وكان قد مني بدراسهم بوجه خاص ، وأصدر كذلك الكثير من مؤلفات الكتاب اللاتينيين ، وكذلك مؤلفات للكتاب الايطاليين ، واستطاع بذلك ان يقدم للقراء كتباً من مؤلفات الكتاب اليونان والكتاب الرومان . وكتباً كذلك باللغة الايطالية للكتاب والمؤلفين المحدثين ، وكانت الكتب التي يصدرها حسنة الطبع ، جيدة التحقيق ، مما جعل لها قيمة كبيرة ، وصارت أنموذجاً للطباعة الممتازة ، وهكذا صار من اهم انجازات حركة الهومانزم كشف المخطوطات القديمة واذاعتها في صورة مخطوطات أول الامر ، ثم في شكل كتب مطبوعة بعد ذلك مما ساعد على اتساع ذيوخها في اواخر القرون الخامس عشر ، وأصبح الأدب القديم في متناول مختلف الطبقات وسائر أفراد الشعب الراغبين في المعرفة ، والذين كانت توقعهم أحوالهم الاقتصادية عن التحصيل لارتفاع ثمن المخطوطات وضيق دائرة تعليم اللغة اليونانية واللغة اللاتينية .

علما ، مع امكان استثناء **أراسمس** Arasmus ، أما العلماء الفرنسيون أمثال **ستيفانوس** Stephanus و**سكاليجر** Scaliger و**دوليه** Dolet و**راموس** Ramus والعلماء الأطباء ودارسو الأدب القديم وأمثال الكاتب الفكه الساخر **رابليه** Rabelais وكاتب الفصول الشهير **مونتaigne** Montaigne والعالم **كازويون** Casaubon الذى وسع علمه شتى المعرفة ، فقد جلسوا فرنسا القرن السادس عشر بلغ مستوى ثقافيا من المستويات الثقافية السائدة في التاريخ ، وقد ولد أراسمس في روتردام سنة ١٤٦٦ (وقيل سنة ١٤٦٧) وربما كان اعظم ممثلي المذهب الانساني من ناحية المعرفة بالأدب القديم ودراسته ، وكان يجمع بين الإنتاج الخصب وتعمد جوانب المعرفة ، والنظرة العالية الواسعة والشخصية الساحرة الجديدة ، وقد استمدت الدراسات الأدبية الخاصة بالأدب القديمة في ألمانيا الوحي من إيطاليا ، ومنها في ذلك أجريكولا Agricola وميلانكتون Melancton وولف Walf ويوش Boeth ، وإذا استثنينا العالمين **بنتلي** Bentley و**بورسون** Porson فان دراسة الآداب القديمة في انجلترا قبل القرن التاسع عشر كانت متأثرة بالدراسات التي أوجدها المذهب الانساني في إيطاليا .

تأثير المذهب الانساني في برامج التعليم :

ظل طابع الدراسة على طريقة المذهب الانساني ظاهراً في مختلف برامج التعليم والتربية في الجامعات والمدارس الأوروبية من القرن الخامس عشر حتى القرن التاسع عشر ، وكان قوام معظم الدراسة في خلال ذلك القاء المحاضرات من الأدب القديم ، وإمداد الرسائل والكتب المدرسية التي يرجع اليها في توطيد هذه الدراسة واتباع مناهجها في التعليم والتربية .

وكانت طريقة التعليم القائمة على اسم المذهب الانساني تسمى في انجلترا « بالعلم الحديث » ، وكان في طليعة دعاة هذا العلم

الانساني ، وتأثر هؤلاء التساومة بسعة علم الإيطاليين بالأدب القديم وبلاغتهم ، وقد جاء طلبة من انجلترا وفرنسا وألمانيا الى مدرسة جوارينو Guarino ومدرسة شريولوراس Chryseolorus كما جاء طلبة آخرون بوصفهم واغدين وزائرين لبلات روما وبلات الكتيرين من الامراء الإيطاليين ، وكانوا يعودون الى بلادهم شديدي التعلق بالأدب القديمة ، وقد شغل تفكيرهم ، واستيقظت ملكاتهم ، وقوى ميلهم لنشر الروح الانتقادية ، والاقبال على المذهب الانساني ، وقبل أواخر القرن السادس عشر كان المذهب الانساني قد صار مناط اهتمام الدارسين ، ودافعا قويا الى طلب المعرفة والاستزادة من العلم بدرجات متفاوتة في الأهمية بمختلف الاقطار الأوروبية .

وصار المذهب الانساني يكتسب الخيط الرئيسى في خيوط نسج الحياة الفكرية الحديثة ، وقد اتخذ مظاهر شتى ، فظهر في صورة الاقبال على الدراسات المعنية بالأدب القديم ، ادب اليونانيين والرومانيين ودراسة مناهج التعليم التي وضعها وأشار باتباعها ممثلو المذهب الانساني الأوائل ، وظهر كذلك في صورة المقاومة لسلطة الكنيسة والسلطة السياسية ومحاولة الحد من طغيانهما ، كما ظهرت بوادر اعتقاد راسخ وإيمان شديدي بأن الانسان نفسه هو محور الكون ، وصار هذا الاعتقاد اساس اتجاه جديد في التفكير الفلسفي والتفكير الديني ، ووقف عدد كبير من الرجال ذوى الكفاءات الممتازة والمواهب العالية جهودهم انجاسة على دراسة الأدب القديم ، وظلت فرنسا حاملة لواء الاسبقية في هذه الدراسات فيما وراء جبال الألب لزمان طويل ، ففي مطالع القرن السادس عشر زار **بوديه** Bude روما مرتين . واصبح بالدراسات الخاصة بالأدب القديم ، وتأثر بها وتحمس لها ، واتخذ العلماء الانسانيين الإيطاليين قدوة له ، ووضع للدراسات الأدبية التي تتناول الآداب القديمة الأساس ، وأخرج سلسلة من الشروح للقانون الروماني والآداب القديم جعلته يشتهر بأنه أوسع أهل عصره

ولا يمكن القول بأن هذا الاقبال الشديد على دراسة الآداب القديمة في المدارس والجامعات ظل محتفظاً بكامل قوته وناضج لمرته ، فالذهب الانساني باعتباره أساساً للتعليم والتربية تكشف عن ميل متواصل للانحدار الى الاكتفاء بالعناية بالشكل الخارجي والمظهر البارز ، ولم يظفر بالتدريب العقلي وجودة الصقل والتنقيف اللذين وعدت بهما دراسة الآداب القديم سوى القليلين ، وأخذ يرداد وضوحاً أن أكثر الطلبة لا يستفيدون سوى استفادة قليلة من دراسة الآداب القديمة ، وكانت التربية وطرائق التعليم على اصول المذهب الانساني قائمة على وهم متخيل لا على مبدأ حي.

المذهب الانساني وحركة الإصلاح الديني :

وقد امد المذهب الانساني حركة الإصلاح الديني بمبدأين هامين رئيسيين ، وهما نقد الكنيسة في العصر الوسيط ، ودراسته الكتاب المقدس دراسة حرة ، ولكن هذه الدراسة كانت في أغلب الأوقات ومعظم الحالات معادية للمعتقد الديني الوضعي وسلطته الغالبة ، ومنذ بدأ المصلحون الدينيون يذهبون الى أن هذه الدنيا ليست سوى أعداد للحياة الأخرى معتمدين في ذلك على آراء آباء الكنيسة والكتاب المقدس لم يسع المذهب الانساني الا مقاومة هذا الاتجاه ومعارضته ، لأنه يفرى بالاتجاه الى عالم آخر غير العالم المائل لحواسنا ، ولما اختلفت الكنيسة في القرن السابع عشر والقرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر نظماً أكثر ملامة للأحوال الدنيوية أبدى انصار المذهب الانساني ارتياحهم لهذا الاتجاه ، أما انصار مذهب السودة الى التقوى والأخذ بأراء جماعة المتطهرين وطائفة النظاميين والمتصعبين للإنجيل فقد كان المذهب الانساني في رأيهم مقيدة مخالفة ، وأقرب الى مذهب التآليه مع انكار الوحي « Deism » أو أنها على الأقل ينقصها التحمس للدين ، وأنها تنزع الى اقامة الثقافة على أسس عقلية خالصة ، وقد مثل في إنجلترا مفكرون مثل جون ستوارت مل وماليو أرنولد بقاء المذهب الانساني باعتباره

جروسين Grocyen وليفنار Linacre وكوليت Colet وغيرهم ، وجميعهم درسوا في إيطاليا ، ومنذ عودتهم الى إنجلترا عملوا على ادخال هذه الدراسات الجديدة في المدارس والجامعات الانجليزية ، وقد ألقى جروسين محاضرات من الأدب اليوناني في أكسفورد ، ومحاضرات ليفنار في الطب تبين اهتمامات جديدة لم تكن منتظرة تدل على بظلة العناية بالدراسات الأدبية القديمة ، وقد استعان كوليت بثروته الموروثة على تحقيق مثله العليا للدراسات الانسانية بتأسيس مدرسة للصبية في لندن ، وكان الآداب يدرس في هذه المدرسة على الاسلوب الحديث المستمد من النزعة الانسانية الجديدة ، ولم تكف هذه المدرسة - وهي مدرسة القديس بولس - بتعليم الكثير من الرجال الذين كان لهم تأثير فيما بعد ، بل اختلفت مثلاً احدته مدارس كثيرة من المدارس التي اعيد تنظيمها ، وكذلك المدارس التي انشئت في إنجلترا خلال ذلك القرن والقرن الذي تلاه ، وقد ألقى أوسفس نفسه محاضرات في كمبريدج ، وساعد في اخراج مؤلف ليكون مرجعاً في المدارس لدراسة اللاتينية ، وكتب رسالة عن التربية ، وفي منتصف القرن انشئت كراسي استاذية للآداب القديمة في الجامعات ، وشغلها علماء معروفون برسوخ القدم في اللاتينية ، ولم يدرس السير توماس مور قط في إيطاليا ، وقد كتب هو والفلكي فيلار Vives وغيره من العلماء الانسانيين الذين عاشوا في إنجلترا فصولاً في التربية والتعليم ، وفي أوائل القرن السادس عشر بالمانيا اختلفت الجامعات القديمة بلبل عنابة في اعادة تعليم الآداب القديم وتعميق دراسته ، وانشئت ثلاث جامعات جديدة أو أكثر من ذلك على أسس منهج المذهب الانساني ، والأكثر دلالة من ذلك على نفوذ المذهب الانساني هو انشاء المدارس اللاتينية التي أصبحت فيما بعد تعرف باسم جيمنازيا Gymnasia ، وقد بلبل ناظر المدرسة الشهيرة ستورم في مستراسبورج جسدا ضخماً ليجمع الآداب القديمة أساساً للتعليم والتربية .

اللفظ الذي اشتق منه ، ولذلك كان يعني بكل ما يعيز الإنسان لا بما هو فوق الإنسان ، وكل ما يخص الإنسان مباشرة لا الطبيعة الخارجية، ومجال اهتمامه كل ما يسمو بالإنسان، ويربده قوة ويمكن له ويسد حاجاته ، ويشع نزعاته ، وفي مطالبه ، ويتيح الانطلاق لواهيه وملكانه ، ومكائياته وقدراته ، ولذلك يتسع المذهب الإنساني لمعان كثيرة ، وقد يعنى الحياة المتزنة التي كشفت وجودها الباحثون الإنسانيون في حياة اليونانيين القدامى ، وقد يعنى دراسة الآداب اليونانية واللاتينية القديمة . وقد يعنى التحرر من النزعة الدينية والاهتمام الشديد بمختلف جوانب الحياة ونواحيها

المتعددة ، وقد يشمل الفلسفة التي تجعل الإنسان محور الكون ، وقد غلب هذا المعنى على المذهب الإنساني منذ القرن السادس عشر ، وكان المفكرون من أمثال **ديكارت واسينوزا** في جوهرهم من أنصار المذهب الإنساني ، وإن كانوا قد اضطروا في محاولتهم حل مشكلة الواقع إلى التسليم بوجود عقل مبدع أو قوة مقدسة أسمى من الإنسان ، وفريق آخر اعترف بمقاومة الطبيعة البادية لسيطرة الإنسان ، والفيلسوف الإنجليزي **لوف** كان إنسانى المذهب في محاولته حل مشكلات المعرفة النهائية باختيار قدرة الإنسان على الوصول إلى هذه المعرفة ، فقد جعله هذا الاتجاه يتحول إلى دراسة عقل الإنسان، وقد أثر اعتقاده بقدرة الإنسان على حل مشكلاته تأثيراً شديداً في المفكرين الإنسانيين الفرنسيين في القرن الثامن عشر ، وكان لرسائله الخاصة بالتسامح والاعتدال وفصوله عن الحكومة المدنية تأثير كبير في تفكير **فولتير** و**ديدرو** و**مونتسكيه** بوجه خاص ، وهؤلاء في دورهم أثروا بكتاباتهم ومهدوا لحدوث الثورة الأمريكية والثورة الفرنسية ، وما قدمه **يوسو** كذلك كان يحمل الطابع الخاص بالمذهب الإنساني ، فقد تصور القانون الطبيعي في صورة قانون مسن قوانين الطبيعة البشرية ، كما أشار إلى أحوال طبيعة إنسانية لو أنها كانت قد وجدت لأمكن إيجادها ثانية بمجهود بشري ، والاعتقاد بكمال الطبيعة

وجهة نظر للحياة غير دينية ، ولكنها رغم ذلك كانت موجودة في كنائس إنجلترا وغيرها من الأقطار الأوروبية ، أما في ميدان السياسة فقد مثل المذهب الإنساني نفس المعارضة للسلطة المتقدمة للحريات ، وكان يوحى الشعور بأن الإنسان إذا كان من حقّه أن يعيش ملء حياته ويستمتع بالحياة فإنه يلزم أن لا يكون معرضاً لطغيان الملوك أو استبداد المجتمع، وفي ضوء هذا التفسير يمكن أن نربط ثورة **يوسو** على القيود التي كانت تعترض الحريات في فرنسا القرن الثامن عشر باتجاه انصار الاستنارة لا في فرنسا وألمانيا وحدهما بل في إنجلترا وأمريكا كذلك .

وبرغم روح المذهب الإنساني الذي كان يتضمنه المذهب الإنساني فإن الصلة لم تكن قوية بين هذا المذهب وبين نزعة عاطفة الإنسانية التي بدأت في القرن الثامن عشر ، وإذا استثنينا نحس المذهب الإنساني في أول أمره للدراسات الأدبية القديمة فإننا نجد أن الحماسة بوجه عام لم تكن من سماته المميزة ، ولا نزاع في أن الثورة على الظلم والقسوة والشقاء الذي لا لزوم له ومع ذلك تتعرض له الإنسانية في كثير من الأحيان والعقبات التي تعترض طريقها من علامات الروح الإنسانية ، ولا نزاع كذلك في أن الإصلاحات التي يقصد بها تقليل نصيب الإنسان من الشقاء والعناء بقدر المستطاع يمكن أن تعتمد على عطف هؤلاء الذين تسيطر عليهم السروح الإنسانية ، ولكن المذهب الإنساني القديم كان يعنى بالاعتماد على التربية والتعليم ويكاد يكتفي بذلك ، والجهود التي بذلتها الجماعات الإنسانية لتحسين أحوالها لم يلق بها رجالاً تشبّعوا بالمذهب الإنساني ، وأخذوا ينظرونه إلى الحياة ، فقد كانت اهتمامات أنصار هذا المذهب تنصب عليها الطابع الإرسنقراطي والنزعة الفردية ، وكانت نظرية أنصار المذهب الإنساني تنجه إلى الماضي أكثر من اتجاهها إلى المستقبل .

طبيعة المذهب الإنساني :

المذهب الإنساني بوصفه اصطلاحاً فلسفياً ومفهوماً عقلياً أخلاقياً كان دائماً يتجه إلى معنى

Galileo ، صار لتصور المذهب الطبيعي مكان ممتاز ان لم يكن مكانا غلبا .

ومنذ ذلك الحين تعمق الدارسون في دراسة العالم الخارجي ، وتناولوا هذه الدراسة من ناحية علم الفلك والعلم الطبيعي والكيمياء وعلم الحياة (البيولوجي) مستعملين المنهج التجريبي ، وبذلك فقد الإنسان مكانته باعتباره محور الكون ، وأصبح في نظر العلم مجرد مظهر من مظاهر الطبيعة المشاهدة برغم الادعاءات المريضة التي هيأها له امتلاكه الوعي السلي يميزه عن سائر الخليفة ، والإنسان بموجب هذه النظرة قد ظهر خلال وقت محدود في تاريخ العالم المادي ، وسيختفي يوما ما من هذا العالم ، والدنيا لا تزال موجودة والحياة العضوية، وتدخل ضمنها حياة الإنسان ، كحياة سائر العضويات وحياة عقل الإنسان وحياة جسمه على السواء وجميعها حادثة عارضة في تاريخ الكون الطويل الذي ، وهكذا نشأ المذهب الطبيعي باعتباره مفهوما عقليا لا يتفق مع المذهب الانساني ، ويقدم لنا تفسيراً مقننا للكون ومكانة الإنسان فيه ، مؤكداً الرغبة في جعل العلم العامل السائد في التعليم ، وحافزا على متابعة الدراسة المستمرة للطبيعة باعتبارها أعظم الدراسات فائدة وأكثرها امتانا .

المذاهب التنافسة :

ويمكن أن نستخلص من الناحية الفلسفية أن هناك ثلاثة مذاهب تريد الولاء من الإنسان ، وبينها منافسة قائمة للحصول على هذا الولاء ، المذهب الانساني وشعاره كلمة بروتاغوراس الفيلسوف اليوناني القديم « أن الإنسان مقياس الأشياء جميعها » والمذهب الطبيعي ، والمذهب الديني ، وكل مذهب من هذه المذاهب الثلاثة

البشرية التي قام عليه تفاؤل القرن الثامن عشر وكان من بواصت محاولات الإصلاح في ذلك القرن وكذلك في القرن التاسع عشر ، كان مرجعه الى حد كبير الى المذهب الانساني ، وكانت أفكار انتصار المذهب الروماني في ألمانيا والدفاع عن حقوق الطبيعة والحرية وتحقيق الذات الذي قام به هور وولستينغ وشيلر وجيتي مرحلة من مراحل اهتمام المذهب الانساني بالحياة الانسانية ، واتجاه الفيلسوف كنت في مذهبه الانتقادي الى أن عالم التجربة كما يعرفه الإنسان هو ثمرة فهمه يمثل تصورا من تصورات المذهب الانساني لم يتحول عنه الفلاسفة الذين خلفوه مباشرة ، وقد أطلق اسم المذهب الانساني على مدرسة فلسفية حديثة مثلها الفيلسوف شيلر J.C.S. Schiller المتوفي سنة ١٧٩٧ وهو فيلسوف انجليزي ألماني الأصل تلقى تعليمه في الجامعات الانجليزية وقام بألقاء محاضرات في الجامعات الانجليزية والجامعات الأمريكية ، ويقول الدكتور عثمان أمين في كتابه عنه في سلسلة نوايغ الفكر الغربي (١) « قوام المذهب الانساني عند شيلر أن يكون الإنسان على بينة تامة ودراية واعية بالمشكلة الفلسفية التي تواجه كائنات بشرية تبتل غاية جهدها لتفهم عالم التجربة الانسانية ، وزادها في ذلك أدوات الفكر البشري وملكانه » .

وقد كان المناسف الرئيسي للمذهب الانساني باعتباره وجهة نظر الى الكون تلك المجموعة من المثل العليا والنظم التي كان باعتبارها تصور وجود ما فوق الطبيعة ، وكان اليونانيون قد اهتموا الى مدخل آخر لفهم الدنيا ، وقد وجد هذا المدخل له صدق في القرن الخامس عشر ، فقد تصوروا أن الطبيعة يمكن أن ينظر اليها باعتبارها أعظم من الإنسان ، ونتيجة لاهتمامات ييكون وكشوف كوبرنيكوس وKepler وكبلر وCopernicus وجاليليو

الإنساني، ويوصي القراء بالاعتماد على الوصف، وينهاهم عن التحويل على التعريف، ويشير إلى خطر الخلط بين الوصف والتعريف، والمذهب الإنساني في رأيه يحتل الوصف، وينأى بجانبه عن التصريف، وهو يقول أن معظم التعريفات التي يقابلها الإنسان في الأدب حتى حينما تكون صادقة ليست في الواقع سوى أوصاف جزئية، وحينما نزنها بميزان التعريف الدقيق يتكشف لنا أن مؤلف هذه التعريفات لم يفهم جوهر التعريف الذي يقدمه، وأنه بذلك يصل نفسه، ويصل معه قراءه.

بعض معاني المذهب الإنساني :

ومن المعاني التي يحتلها المذهب الإنساني البحث عن الحياة الصالحة في هذا الكوكب الأرضي، ويقول أنصار هذا الاتجاه أنه ليس المقصود به أن يتحلل الإنسان من كل القيود والفرائض في طلب المتعة والتماس الاسعاد، وأنه ليس المقصود كذلك أن يتحرى الرهد والحرمان، أو يتملق أصحاب السلطة الدينية أو السلطة السياسية ليظهر بالعيشة الرافدة، والجاه المريض والنجاح المرموق والمكانة البارزة، أو ليتجنب غضب الآله، ويتحاشى نيران الجحيم، أو يخدع نفسه عن الحقائق ويسومها طلب المحال ليعيش هائثا هادئ البال في عالم الأوهام والأحلام والأضاليل والخرافات، وإنما المقصود بالمذهب الإنساني في رأيه أن يفيد الإنسان من ملكاته، ويستغل مواهبه وقدراته، في الحدود المشروعة ومعاونة المجتمع الذي يعيش فيه، واضمحار الخير له وللإنسانية جميعاً، والتخلص من رقي التعصب في مختلف أشكاله سواء في السلب الفكري أو في السياسة أو في الاقتصاد، وأن يمتزج بكرامته بوصفه إنساناً أوتي العقل الذي يمتاز به عن سائر الخليقة والموجودات.

قد لعب دوراً هاماً في تاريخ حياة الإنسان العملية والفكرية، ففى ظل الاعتقاد بأن الكون تسيطر عليه شخصية مظلمة توجهه نحو الخير وتضمن الثوبة وحسن الجزاء لمن أطاع أوامرها، ولتجنب نواهيها، وسار سيرة صالحة، وتعاقب من أساء السيرة، وخرج على الطاعة، وتبسل التقوى، نشأت العقائد المختلفة والأديان التي أجدت على الإنسانية وجنبها الكثير من المزالق، وفي ضوء المذهب الإنساني قويت مزينة الإنسان، واشتد ساعده، وعظم إيمانه بنفسه، وبقدرته، وبداغف الإيمان بالمذهب الطبيعي اتجه الإنسان إلى البحث العلمي الخالص واستطاع بذلك أن يصل إلى نتائج باهرة، ويدفع عن نفسه الكثير من الفؤائل، ويجنبها الكثير من فوادر الآلام والأرزاء، ولا يزال الصراع على كسب الولاء المنشود قائماً بين هذه المذاهب الثلاثة، ومسا احسب أنه من المنتظر أن يهون شأنه، أو تهدأ حدته، لأن المواهب الإنسانية كثيرة التنوع، والأمزجة البشرية مختلفة الشيات، متعددة الصفات، وتحت كل مذهب من هذه المذاهب الرئيسية تنطوي ألوان من المذاهب الفرعية الكثيرة، وهي تتمدد أو تقتسرب من المذهب الأصل بنسب متفاوتة، ويعمل كل مذهب منها جانباً من جوانب المذهب الأصل، ويقدم لنا صورة من صوره، وللمعقبة الإنسانية والخيال البشري دور كبير في خلق هذه الاتجاهات، وعرض تلك الصور، والتمهيد لها، والاستمراجه إليها، وتداخل بعض هذه المذاهب في بعضها الآخر تداخلاً قد لا يكون من اليسير تحديد مداه، مما يجعل إقامة الحدود الفاصلة بينها أو التعريف الجامعة لها من الأمور المتعددة التي تحير الباحث، وتهمز قدرته، وقد بحث ذلك الباحث الأمريكي الأستاذ كاسيوس ج. كيزر Cassius J. Keyser في مقالته (٢) القيم من المذهب الإنساني والمذهب الإنساني الرأسمالي على أن يفرق بين التعريف والوصف في الحديث عن المذهب

تحقيق اعظم احلام الانسانية واجمل امانيتها وانبل تطلعاتها .

ويقول شارل فرانسيس بوتز Charles Francis Potter في كتابه « المذهب الانساني يوصفه بديانة جديدة » (٣) « ان اهم ما يعنى به المذهب الانساني هو اطلاق الطاقة البشرية المختزنة من مستودعها ، وكشف اصقاع في العقل لا تزال مجهولة ، والتسليم بالشخصية الانسانية كاملة الى اعلى كفاياتها » ، ويقول كذلك « اذا كان على انصار المذهب الانساني ان يصنعوا عقيدة فيسيكون اول بنودها « اومن بالانسان » .

وكان الناقد المعروف ت. ه. بيوت ، بعد نفسه من اتباع المذهب الانساني ، وعنده « ان المذهب الانساني لازم لانقاذ الدين من شينين رهيبيين ، الاكبروسية التحجرة من ناحية . ونزعة الميل الى التجديد من ناحية اخرى » ، وعنده ان العقيدة الدينية لازمة لتهديب المواطف وتدريبها .

وللبحانة الانساني المذهب ليون سامسون Leon Samson رأى لا يخلو من الغرابة ، وهو يزعم انه استخلصه من حقائق خاصة بالفرائز الطبيعية والانفعالات الخاصة بالانسان بوصفه انسانا ، والانسان في رايه أمين صادق بطبيعته والكلب من مصاحبات الحضارة ، وهو يعطى ويؤزل اذا استعملنا بالحضارة اسلوبا للحياة اكثر تقدما وحرية وانسانية ، ومن ادلته على ذلك ان القوم الذين لم تمسهم الحضارة مشهورون بالصدق والامانة في كل ناحية مسن النواحي ، اما الرجل المتحضر كما هو معروف

وقد ازدهر المذهب الانساني حينما حرص على هذه المبادئ كما يرى انصاره ، وهم يرون ان كونفوشيوس الصيني ويوزا الهندي ولوتزى Laosze في الشرق والفلاطون وارسطو وهيرودوت وسقراط وسوفوكليس وسيشرون ولوكريetas قد مثلوا هذا المذهب خير تمثيل فيما سلف من الزمان ، وان الانحراف عن هذا المذهب كان من دواعي التخلف الذى اصاب الحضارة الانسانية في العصر الوسيط ، وبزعم وجود مفكرين من الاخذلين بالمذهب الانساني في العصور القديمة والحضارات السالفة فان هذا ، لاصطلاح لم يظهر الا في حركة البعث التي جاءت في اعقاب العصر الوسيط ، ووضعت له حدا ، وكسا شعار رواده الاوائل تلك الكلمة المألوفة من ليون باتستا البرتي Leon Battista Alboti

وهي « ان الناس يستطيعون عمل اى شيء اذا عقدوا عليه العزم » ويقول انصار المذهب الانساني ان هذا المذهب لم يكن نتيجة لعصر الاحياء ، بل ان الامر على نقيض ذلك ، فان عهد الاحياء نفسه نتيجة لقيام المذهب الانساني .

ويغفر انصار المذهب الانساني بانهم صدقوا الجهاد في تحرير الانسان من الاستبداد الديني والاستبداد السياسي ، وابعدوا عنه الخوف من الشياطين والاوراح الشريرة ، وقوضوا سلطان الخرافات والاورام التي كانت تثقل بال الانسان ، وترفعه وترفعه على فرضها واستمالتها ليقتي شرها ، ويامن جانبها ، وان الحركة الديمقراطية من ثمراتها ، ونتيجة من نتائجها ، وان الحركة الاشتراكية نابعة من صميمها ، وانها صاحبة الفضل في تقدم العلم ، وتطور حركة التصنيع ، وانبعثت مد الاختراع ، وانها تشجع حركة الاتجاه الى توحيد العالم ، وروبط الامم بروابط الاخاء الانساني ، وانها حركة متطورة عاملة على

الخاص ضد سلطة الكنيسة ، وظهور السدول القومية ، وفي الفلسفة تأكيد ديكرات للوعي الفردي عند الفكر ، وثانيا شدة الاعتماد على الفعل ، وثالثا تظليبووجهة النظر الدنيوية ، وقصر الاهتمام الانساني على المظاهر البادية للانسان في الزمان والمكان ، وكان هذا المذهب الانساني موحى الأفكار لقادة الفكر في عصر الاستنارة الذي وصل الى ذروته ابان الثورة الفرنسية ، وغلب على الكثيرين من مفكرى القرن التاسع عشر ، وبخاصة في فرنسا (من كوندوسيه Condorcet الى اوجست كونت Auguste Conte وويليام جودوين William Goduin) الى مدرسة (بنثام

Benham) كما بدا تأثيرها في ه . ج . و . واتر وكنابات بروتانت راسل ، وكان القائلون بهذا المذهب في رأى دى بوج يتقون بطبيعة الانسان ، وقابليته للكمال ، وامكان حدوث التقدم المستمر ، ويرون ان الشرود والنقاىص التى اتمرست طريق الانسان لم يكن سببها الخطيئة كما تقرر المسيحية ، وانما سببها نظام الاجتماع السيء ، ويمكن علاجها بالتشريع ومن القوانين المناسبة ، كما دافعوا عن حرية الفرد ، وحلوا بامكان مجيء العصر السعيد والفردوس الارضى ، وان اهم مظاهر هذا العصر السعيد سيكون الرخاء الاقتصادى ، وامتلاك كل فرد ما يسد حاجته ويكفى مطالبه ، وان تحقيق ذلك كان سيتم بتبديد الخسرافات والأوهام ، ونشر التربية العلمية ، ويرى دى بوج ان تقدم العلم الحديث لم يصحبه تقدم في قدره الانسان على حسن استعمال العلم ، وان البشر وجعوا اهتماماتهم جميعا الى المسائل الدنيوية ، ونسوا كل ما يسمو على ذلك ، وتركزت مطاعمهم في الأشياء الزائلة التى يسرها لهم العلم ، وحدث من جراء ذلك صدمع بين تقدم الانسان في المعرفة وتقدمه الاخلاقى ، وقد خدع الانسان هذا التقدم المادى وازدهاه ، ويرى دى بوج ان الفلسفة التى تقوم على مثل هذه الاسس فلسفة مخربة

فان الأمانة عنده سياسة يمارسها اذا كانت تعود عليه بالنفع ، ورغم وجود كثير من وجوه الخلاف بين اتجاهات الهيومانيزم في العصر الحاضر فان المذهب يمتاز بتمثيله فكرتين هامتين ، الفكرة الاولى ان الانسان في مواجهته للحياة وتناوله للعنينا يشعر في صميم نفسه بكرامته البشرية التى تحثه على أن يعتمد على نفسه ، والفكرة الثانية انه يمكن الوصول الى تحقيق حلم الوحدة العالمية والتعاون الشامل بين البشر عن طريق المواهب الانسانية ، ولكنه يعتبر هذا الحلم مثالا أعلى تسعى سعيا متوصلا لتقريبه وتحقيقه ، ولا تكف عن هذا السعي لانه يقدر ما في سبيل هذا التحقيق من عقبات وما يستلزمه تحقيقه من انتقل في مراحل متوالية من التقدم ، اذ ليس هو هدفا سهلا أصابته ، وقصدا من اليسر بلوغه .

وقد تناول الفيلسوف البريطاني وليم

جورج دى بيرج William George De Burgh موضوع المذهب الانساني والأمانة العالمية في كتابه القيم « تراث العالم القديم » (٤) وهو يرى ان القرون الأربعة الأخيرة قد شاهدت تقدما متصلا يتبع تقدما منطقيا في مجالات العلم الخالص والعلم التطبيقي ، ولكننا في رايه لا نستطيع أن نقرن هذا التقدم في مجالات العلم بتقدم الحضارة ، ولا يزال هناك منفذ للشك في أن هذا التقدم الفكرى قد صحبه تقدم مماثل في الاخلاق والآداب والإنجازات الروحية ، ومما زاد هذا الشك الأحداث والنكبات التى هددت اسرار الثقافة وبناء الحضارة في القرن العشرين (يشير بليلك الى الحرب الكبرى الاولى والحرب الكبرى الثانية ، وقد أدركته الوفاة سنة ١٩٤٣ قبل انتهاء الحرب الكبرى الثانية) ويرى دى بوج ان ميزة الهيومانيزم حين ظهورها هي اولا تأكيد الفردية الانسانية ، وكان مظهر ذلك في الدين ، الاستجابة لحكم الفرد

هدامة ، ويشير الى اخفاق عصبة الأمم في تسوية المشكلات السياسية والخلافات الاممية ، والخطر كامن في سوء استعمال الانسان للاساحة التى وضعا العلم تحت تصرف الانسان ، وقد زادت الاختراعات الحديثة الدولة قوة وسطوة ، وجب السيطرة من اقوى القوى العاملة في الطبيعة الإنسانية ، واشباعه يقود الى المزيد من الطموح ، وقد مرأى دى بروج ظهور الفاشية والنازية والحكومات الكلية الى تأثير المذهب الانسانى ، وقد افرد هذا الطموح امثال هتلر وموسوليني بمصادرة الحريات ، وقبل ذلك بقرن طمع نابليون في السيطرة على اوروبا جميعها ، والخطر في العصر الحاضر اعظم ، لأن فرص نجاح الثورات على الحكومات المستبدة أصبحت قليلة ، لأن الدولة مستاثرة بامتلاك وسائل اخماد الثورات ، وكان العلم الحديث اكبر عون لها على ذلك .

نفذ الهيومانزم :

ويرى دى بروج أن الهيومانزم ساعدت على زيادة خطر الاسراف في الاعتماد على الآلة ، ويرى أن هذا الاسراف قد يقضى على الأصالة والابتكار ، ويفرى بطلب الراحة وحب السلامة ، وعند دى بروج أن الاسس الأخلاقية لا تصلح الا اذا استندت الى الاعتقاد بوجود نظام اسمى من النظام العنوي ، والايمان بالمبادئ الخالدة ، المطلقة ، أما اذا اقتصر الأدب على أن تكون خاضعة للملازمة بين الانسان وبيئته ، كلما تغيرت الظروف وتبدلت الأحوال فانها بذلك تفقد قيمتها العامة ، فكيف اذن تعالج الفجوة التى وجدت بين تزايد معرفة الانسان وما يسره له من وسائل القوة وبين تضلعه من الناحية الأخلاقية ؟ وبطبيعة الحال لا يأتى هذا العلاج عن طريق اخذ المسالك على التقدم العلمى ، لأن هذا امر غير مرغوب فيه ، وانما طريق الخلاص هو رفع مستوى الأخلاق ، وعند دى بروج أن ذلك لا يحدث الا بايحاء من الايمان الدينى ، والاعتقاد بأن القيم الأخلاقية خالدة ،

والآداب العلمانية لا تمنحنا هذا اليقين ، والتعارض بين الدين والمذهب الانسانى في رأى دى بروج يسىء الى الدين والى المذهب الانسانى ، والتوفيق بينهما هو السبيل الى انقاذ الإنسانية وصونها من التعرض للأخطار التى تهدد كيانها ، وتتلر بالشر المستطير ، وقد نحا الفيلسوف البريطانى الدكتور جود Dr. Joad منحى دى بروج في نقد المذهب الانسانى ، ورأى أن هذا المذهب قدم للإنسانية وعوداً لم يحققها ، وأنه أفقد الناس الشعور بالحقائق الروحية ، وجعل الناس عبيداً للتوى المادية العمياء ، ويدافع انصار المذهب الانسانى عن اتهام المذهب بالمساعدة على الازمة الحروب الطاحنة ، بأن الوازع الدينى في العصر الوسيط الذى سادت فيه السلطة الدينية ، وعوقى فيه الاعتقاد بالعالم الآخر ، لم ينجح في كبح جماح الانسان ورد عادية طفانيته ، واقدامه على المحارم ، والعهد الذى ساد فيه المذهب الانسانى ووث من الماضي والأحوال السالفة تركه مثقلة بالديون ، وهو لا يزال يجاهد في بناء المجتمع على اساس علمى سليم ، وبناء الآداب والأخلاق على اساس تسمو على الطبيعة الإنسانية بناء على الرمل ، ونظرية التطور ودراسة التاريخ تنقض ذلك ، ورأى الدكتور جود أن وجود الشر ينقض ادعاء المذهب الانسانى صلاح الانسان وقابليته للتقدم ، ولكن أوشيبالد دوبرتسن Archibald Robertson يرد عليه في كتابه « الانسان سيد نفسه » قائلا : « أن مسألة وجود الشر كانت ذلماً حجر عثرة في سبيل الايمان بوجود الله » ، ويرى أوشيبالد دوبرتسن أن تاريخ الانسان الملتزم بالمشاركة الدائمة والمدايح الوحشية والتعذيب والاضطهاد والنهب والسلب هو كذلك تاريخ جهاد الملايين الشاق المعروف منهم والمجهول للسيطرة على الطبيعة والاختراع والابتكار ومقاومة الظلم والظفان .

وهكذا لا يزال للمذهب الانسانى انصاره المؤيدون لصفوه ، والذين يناضلون عن حوزته ،

والزمانه المستحكمة العسيرة ، وتبين حاجته الى ضوء من وحى العقيدة الدينية ، وحرارة الإيمان ، يشبع الجانب الروحي في الإنسان ، ويسد ما أسماه **شوينهاور** في أحد فصوله الأدبية « حاجة الإنسان الى ما وراء الطبيعة » .

ويحملون رأيته ، كما له أهدافه وخصومه الذين يعززون عيوب الحضارة الحديثة اليه ، ويتهمون به بأنه شجع على إيجادها ، ومهد لها السبيل ، وللمذهب كما أوضحت نواحيه القوة الصالحة ، ونواحيه الضعيفة ، التي تكشف مجزؤه عن معالجة بعض مشكلات العصر المستمصة للخطرة ،

لبيت التراجع : -

(١) التراجع العربية :

- (١) تاريخ الفلسفة الحديثة للأستاذ يوسف كرم .
- (٢) المدخل إلى الفلسفة تأليف « إلفند كوليه » ، وترجمة الدكتور أبو العلا عطيلي .
- (٣) شيلر ، تأليف الدكتور عثمان أمين .

(٢) التراجع الأجنبية : -

- 1 . Encyclopaedia of the Social Sciences. (Macmillan Company).
- 2 . Harold Höffding, A History of Modern Philosophy, (Macmillan & Comp. London).
- 3 . J.B. Coates, The Crisis of the Human Person, (Longmans, Green & Comp).
- 4 . Jacob Burckhardt, The Civilization of the Renaissance in Italy. (George Allen & Unevin).
- 5 . Atkinson Lee, Groundwork of the Philosophy of Religion. (Duchworth).
- 6 . W.J. Stace, The Destiny of Western Man. (Reynal & Hitchcock) New York.
- 7 . Hector Hawton, The Feast of Unreason. (Watts & Company).
- 8 . Hectar Hawton, The Thinker's Handbook. (Watts & Company).
- 9 . W.G. De Burgh, The Legacy of the Ancient World. (Pelican Book).
10. Archibald Robertson, Man His Own Master. (Thinkers Library).
11. J.E. Huime, Speculations, (Hegan Paul).
12. Henneth Walker, Meaning & Purpose. (Jonathan Cape).

✱ ✱ ✱

جورج لوكاتش - المرحلة المبكرة *

بسم جورج ليشتهايم
ترجمة د. سيد احمد حامد

المجر آنذاك ، وينتمى لوكاتش الى جيل من المفكرين الأقداد الذين رحل الكثيرون منهم الى خارج المجر فيما بعد وكان لهم شأن كبير في العلوم والانسانيات . ولقد اظهر لوكاتش منذ الصبا اهتماما عميقا بالأدب وموهبة رائعة للنقد . وترجع كتاباته المبكرة الى عام ١٩٠٢ ،

ولد جورج لوكاتش من أبوين يهوديين موسرين في الثالث عشر من ابريل عام ١٨٨٥ بمدينة يودابست التي كانت في ذلك الحين العاصمة الثانية للمملكة النمساوية المجرية . وكان أبوه مديراً لبنك Budapest Kreditanstalt الذي كان البنك الرئيسي في

* دكتور سيد احمد حامد مدرس بقسم الفلسفة والاجتماع جامعة الكويت .

في اليوم الرابع من شهر يونيو ١٩٧١ تولى الفيلسوف المجرى الشهير جورج لوكاتش الذي يعتبر آخر الفلاسفة الماركسيين الكبار الذين عاصروا لينين ، والى ان نتاج للمرحلة فرصة نشر دراسة موضوعية دقيقة للوكاتش وفلسفته ومواقفه الفكرية المختلفة فلما نشر هنا ترجمة للفصل الأول وبعض فقرات مختارة من الفصل الثاني وبداية الفصل الثالث من كتاب جورج ليشتهايم عن هذا الفيلسوف :

George Lichtheim; Lukacs, Fontana/Collins, London 1973

ويعتبر هذا الكتاب من أحدث الكتب التي ظهرت عن لوكاتش كما ان مؤلفه من أهم الكتاب الذين يبالغون الفكر الاشتراكي وكتب فيه مديدا من المقالات التي نشرت في امريكا وأوروبا وانجلترا علاوة على عدد من الكتب من أهمها كتابه من الماركسية Marxism وكتبه من اصول الاشتراكية The Origin of Socialism

(التمهيد)

لوكانش قد استمع الى محاضراتهما في هایدلبرج عام ١٩١٤ - ١٩١٤ كما تعرف في ذلك الحين أيضاً على تلميذهما المشهور اميل لاسك Emil Lask .

وقد كانت الحياة الفكرية في ألمانيا خلال سنوات ما قبل الحرب العالمية الأولى تدور حول انحلال المدرسة الكانطية الجديدة وظهور الفينومينولوجيا عند (هوسرل Husserl) ونمو اتجاهات الحدسيين واللامعقليين الناشئة أساساً عن الحركة الرومانسية . وكان المذهب الكانطي كما يتمثل عند هيرمان كوهن Hermann Kohn وبول ماتورب Paul Marburg في ماربورج Marburg يتمسك بضرورة التمييز القاطع بين نظرية الإدراك Erkenntnistheorie من ناحية والميتافيزيقيا التاميلية من الناحية الأخرى . وكانت مدرسة هایدلبرج تميل الى ان تعطي للتاريخ أهمية أكبر مما تعطيه للعلوم الطبيعية ، وقد ساعد تأثرهما في قبول ما اسماه فيلهلم ديلتاي Wilhelm Dilthey (١٨٣٣ - ١٩١١) « علم السروح Geisteswissenschaft » وقد كان المجلد يدور حول اذا ما كان يحق للفلسفة ان تهدف الى شيء وراء تعميمات المنهج العلمي ، وكان ديلتاي وزميل يمثّلان رد فعل مضاد لوصفية العلوم الطبيعية ، وفي الوقت ذاته لمدرسة ماربورج ، التي اثمرت امكانية ادراك الطبيعة الاصلية للحقيقة . فقد اصبحا يعتقدان ان امكانية الوصول الى الماهيات الحقيقية عن طريق الحدس العقلي ، تماماً مثلما كان يعتقد الفيلسوف الفرنسي الحاضر لها هنري بيرجسون Henri Bergson الذي كان لكتابه « التطور الخالق L'Evolution Creatrice » (١٩٠٧) اثر واضح في تفكير زميل بالذات . وما كان يعنيه ديلتاي من « علم السروح » كان يختلف اختلافاً جوهرياً عن المنهج العقلي الذي تعتمد عليه العلوم الطبيعية والاجتماعية في تفسير العالم في حدود علمية . وكان ديلتاي

فقد اسهم بنصيب فعال في الحياة الفكرية لمدينته الاصلية وهو ما زال في بداية العشرينات من عمره ، كما ظهرت في عام ١٩١١ دراسته عن الدراما الحديثة في مجلدين بلغ عدد صفحاتها اكثر من الف صفحة . وفي العام نفسه اصدر لوكانش أيضاً باللغة الالمانية كتاب « النفس والشكل Die Seele und die Formen » وهو ترجمة للدراسة فلسفية كانت قد نشرت في العام السابق في بودابست ، ومنذ ذلك الحين ترك جزئياً الكتابة باللغة المجرية وفضل عليها الكتابة بالالمانية ، ثم اصبح في السنوات الأخيرة مشهوراً في العالم كله باسمه كما يكتب باللغة الالمانية Georg Lukács وكان في الأصل يوقع مؤلفاته باسم « فون لوكانش » وهو لقب طبقة النبلاء الذي منحه الاسرة الحاكمة لوالده .

وقد تعرض لوكانش لتطور فكري معقد انتزعه من المذهب الجمالي الذي كان سائداً بين مفكرى وسط أوروبا قبل عام ١٩١٤ وجعله يتقبل شيء من الحرس والخطر ما كان يعرف في ذلك الحين بالفلسفة الحيوية ، وهي نوع من النزعة الحدسية التي كانت تقف موقف المعارضة من المذهب العقلي العلمي . ولقد كان لوكانش في أثناء التلمذة في بودابست (حيث نال درجة الدكتوراه في الفلسفة في عام ١٩٠٦) من اتباع الفلسفة الكانطية الجديدة التي كانت تسود في ذلك الحين والتي كانت تقصر البحث النهجي للواقع التجريبي على العلوم والفنون التخصصية ، بينما تقصر الفلسفة على المنطق ونظرية المعرفة . ولكنه حين بدأ يواظب على حضور المحاضرات التي كان يلقيها الفيلسوف وعالم الاجتماع جورج زميل Georg Simmel بجامعة برلين (١٩٠٩ - ١٩١٠) اعتنق وجهة نظر زميل الشخصية في تفسير الفلسفة الكانطية الجديدة ، وهو تفسير تمتد جلوره الى كتابات فيلهلم فندلاند Wilhelm Windelband وهانريش ريكتر Heinrich Rickert اللذين كان

يبحث من القوانين العامة التي تنطبق على الطبيعة والتاريخ على السواء . وكان لهذا الاتجاه نتيجة هامة هي أن جميع الظاهر المفردة كان ينظر إليها على أنها تنتمي إلى كل منظم أو وحدة بنائية ، في حين كانت وضعية العلوم الطبيعية تميل إلى اعتبارها مجرد حالات أو صور لقاعدة عامة . ولقد كان الاتجاه التاريخي - ومثله في ذلك مثل الفلسفة الرومانسية على العموم - أكثر ارضاءً للفنانين منه للعلماء - وأسباب ذلك واضحة - كما أن التمرد على المذهب العقلي استفاد طبيعة الحال من الأفكار والتصورات المستمدة من نموذج الإبداع الفني . وفي الوقت ذاته فإن تركيز النزعة الكلية لفكرة اعتماد الأجزاء على الكل الذي يتألف منها لها مقتضيات هامة بالنسبة للعلوم الاجتماعية . فقد عمل فندلاند وبريكرت ودبلتاي وزميل على إبراز التمييز بين « الطبيعة » و « الثقافة » الذي يرفض بصراحة فكرة البحث عن « قوانين التطور » . وقد ساعدت كتاباتهم بدورهما ماكس فيبر Max Weber (١٨٦٤ - ١٩٢٠) في بحثه عن منهج سيكولوجي يمكنه أن يأخذ في اعتباره معنى وأهمية الأفعال والتصرفات الفردية أو الجزئية بالنسبة لغيرها . وليس من شك في أن وصف فيبر لعلم الاجتماع بأنه محاولة لفهم أنواع النشاط الاجتماعي « على مستوى المعنى deutend Versteehen » له صلة قوية بكتابات العلماء الذين أشرنا إليهم .

ولقد خضع لوكاش في كتاباته المبكرة لهذا الاتجاه المنهجي ، فقد سبق له أن ناقش في مقالاته الأدبية أشعار الرومانسيين . ولكنه لم يلبث بعد ذلك أن نفى تلك المرحلة واعتبرها نزوة من نزوات الشباب ، كما وصف اتجاهه الفلسفي المبكر بأنه « مثالية ذاتية » وهو تعبير يستخدم عادة في الإشارة إلى النظريات المستمدة من كانط . ومع ذلك فيجب أن تؤخذ كتاباته وذكروياته الشخصية من هذا الموضوع بشيء من التحفظ حيث لا يوجد ما يدل على أنه لم يكن بعد مرحلة الدراسة من

يرى أن مهمة المؤرخ تنحصر في الوصول إلى فهم تأويلي للماضي عن طريق الاسترجاع التخيلي لأفكار أشخاص آخرين . فالفهم يقتضي أن يتحول الشخص إلى بعد روحي مختلف ، وهو عملية اسمها ديلتاي « الحياة مرة أخرى Nacherleben » متبعا في ذلك ليولوجية شليرمacher الرومانتيكية . وقد اعتبر هذه العملية الذاتية اللاعقلية الخاصة للبناء الروحي منهجا ملائما للإنسانيات . فالتأويل يعني طريقة للفهم لا تعتمد على التفسير العلمي . وإنما هو يهدف بالآخرى إلى تفسير الابتكارات العديدة المتنوعة التي تصدر عن الروح الإنساني . فالأعمال العقلية لها دلالة خفية من شأن علم الروح أن يكشف على الكشف عنها وحل رموزها . ولقد ظهرت هذه الفكرة التي اعتنقها ديلتاي في علم النفس في الأصل ، وقد دفع ذلك فندلاند مام ١٨٩٤ إلى أن يحذر من خطر الخلط بين البحث الطبيعي عن القوانين العامة من ناحية والتحليل التاريخي الخالص لواقعة معينة ومحدودة من الناحية الأخرى . وعكس كتابات ديلتاي الأخيرة مدى تأثيره بادموند هوسرل الذي رفض النزعة السيكلوجية رفضا تاما . فقد كان منذ البداية يتصور ما يسميه « علم الروح » على أنه مسألة فلسفية أو مشروع فلسفي . وهذه الطريقة توصل ديلتاي أخيرا إلى فئة الدلالة Bedeutung التي ساعدته على أن يفترض وجود علاقة موشوعية بين معطيات معينة بالذات (مثل الأعمال الفنية) وتاريخ الروح الإنساني .

وعلى الرغم من أصالة مذهب ديلتاي الفلسفي ، فإن جلوره كانت تمتد عميقة في أرض المثالية صلبة وتعني بذلك المدرسة التاريخية التي ارتبطت منذ أوائل القرن التاسع عشر باسماء هيمولت Humboldt ونيبوهر Niebuhr وماثيني Savigny وجريم Grimme وشليرمacher . وكانت هذه المدرسة تؤكد استقلال التاريخ والانثروبولوجيا ودراسة الدين تماما عن الاتجاه الوضعي الذي

غير عادية من القوة والقدرة على التفكير المتعمق وحدة الدهن والذي تحول بالتدريج الى اعتناق وجهة نظر لا يمكن ان توصف بحق بأنها ميتافيزيقية .

وكان الميل الى انتهاز هذا الطريق امراً عادياً حوالي عام ١٩١٠ ، ولكن حرب ١٩١٤ - ١٩١٨ هي التي دفعت الامور بسرعة الى الامام . فامام الآلام القاسية التي شهدتها تلك السنين كان لا بد للفلسفة المدرسية التي تقسم المعرفة الى ابواب مستقلة من ان تفقد كل ما كانت تتمتع به من سيطرة في الماضي . صحيح انه كان هناك بالفعل رجال من أمثال ماكس فيشر يؤكّدون استحالة الرجوع الى الميتافيزيقيا، الا ان الجيل الجديد كان يطالب بالبحث عن نسق « شامل » للحقيقة من العالم . وقد أدى ذلك المطلب لبعض الكتاب من ذوي الجول الفلسفية الى ان يتجهوا الى الدين ، ولجأ البعض الآخر الى ملهب نيتشه اللاعقلي ، بل ان بعضهم اتخذ موقف التكسار والرفض الكاملين للثقافة ككل . ولكن لوكاتش اتجه لأسباب سوف تتضح فيما بعد ، اتجاهاً مغايراً : لقد اتجه نحو هيجل ، وجدير بالذكر ان كتاباته الفلسفية بدأت أصلاً في النقد الأدبي . فقد أصبح أثناء هذه السنين عضواً في الندوة الخاصة التي تعقد حول الشاعرة ستيفان جورج Stefan George ولم يكن هناك ما هو أبعد من اذهان أعضاء هذه الندوة من الانشغال بالسياسة ، ولما كانوا يعتبرون أنفسهم مريدون وأتباعاً لبحرته ونيتشه وشعراء « نهاية القرن » Fin de siecle ، دوى النزعات الصوفية الغامضة ، فانهم أفلحوا في تكوين نوع من الشخصية الفردية التي كانت تجد مبرراً لوجودها في النور المميّك من دنيا الرجال الماديين . وهذا الاتجاه نفسه هو الذي يكمن وراء أكبر إنتاج أدبي أنتجه لوكاتش في تلك الفترة وهو كتاب « نظرية الرواية » (٧) .

ارتباع الكاتينيسية الجديدة على الإطلاق أي « لا أندريا » يرى انه لا يمكن في آخر الأمر ادراك العالم ادراكاً كاملاً . والظاهر ان مؤلف « الروح والصور » كان يعتقد انه يجب على الانسان في المجال الفني على الأقل ان يكون قد وصل الى الحقيقة المطلقة من طريق الحدس المباشر . « فمع ان لوكاتش لم يكن حينذاك قد أصبح مثالياً ذاتياً على ما حدث له فيما بعد في مرحلة « النقد الذاتي » فمن الواضح انه كان متأثراً الى حد كبير بموقف اميل لاسك شبه الفينومينولوجي منذ أيام هايدلبرج وقد اسهم هذا التأثير فيما بعد في عملية تحوله الى مثالية هيجل الموضوعية » (١) .

ويصدق هذا الكلام على الفترة ١٩١٣ - ١٩١٤ عندما استقر لوكاتش في هايدلبرج وأصبح عضواً في الندوة التي يقودها ماكس فيشر . وكان اميل لاسك (١٨٧٥ - ١٩١٥) في ذلك الحين استاذاً للفلسفة في هايدلبرج ، ولم يكن لمة مفر من ان يخفّض لوكاتش لتأثيره . وقد تضمن كتاب لاسك الرئيسي « منطق الفلسفة ومباحثها Die logik der Philosophie und die Kategorientehre » أساساً منطقياً لنوع من الافلاطونية الجديدة التي كان لوكاتش قد اعتنقها من قبل بطريقة تلقائية . وقد فتح ذلك بدوره أمامه طريقاً للاعتقاد القائم على الصحيح المنطقية في ان لمة عالماً فوق حسي لهذا الوجود . وقد أدبت دراسات لاسك في علم الأخلاق وعلم الجمال وفلسفة الدين - التي توفقت عام ١٩١٤ بسبب نشوب الحرب التي لاقى فيها حتفه في العام التالي - الى ان يقترب لوكاتش من مدرسة آدموند هوسرل الفينومينولوجية . ولقد تميز تطور لوكاتش الفكري أثناء هذه الفترة بنشأته القوى بانكاد لاسك ، الذي كان يكره في العمر والذي يُعتبر مفكراً على درجة

بما كان يعرف بين أتباع ديلتاي آنذاك « بتاويخ الروح » *Geistesgeschichte* فقد دفعت الحرب بعجلة الأمور إلى الأمام ، ولكن الفروض كان يلف كل شيء بالفعل . وقد عبر لوكاتش عن ذلك في عام ١٩٦٢ بقوله :

« لم يعد من الصعب في الوقت الحاضر أن نرى بوضوح قصور المنهج التاويخي ومع ذلك فمن السهل أن نفهم في الوقت ذاته التبرير التاريخي النسبي لظهور هذا المنهج لكي يقف في وجه تهاوة الكانطية الجديدة أو المذهب الوضعي الأخرى وضوحاتها سواء في معالجاتها ودراساتها للأحداث أو الشخصيات التاريخية ، أو في تناولها للأبنية العقلية (المنطق والأخلاق وغيرها) . وأنا أفكر هنا على سبيل المثال في التأثير السحري الذي تركه كتاب ديلتاي *Das Erlebnis und die Dichtung* (لايتسج ١٩٠٥) فهو عمل يبدو من وجوه عديدة أنه ارتاد أرضاً جديدة تماماً . وفي تلك السنوات كان هذا المجال الجديد يبدو لنا عالمياً قليلاً هائلاً يتألف من تركيبات نظرية وتاريخية رائعة . ولكننا لم نذكر مدى فشل المنهج الجديد في التغلب على الوضعية ، وإلى أي حد كانت تركيباته تستند إلى أسس وأهية غير مألوفة بها .. وقد أصبحت « الموضة » هي إقامة تصورات تركيبية عامة لا تستند في كثير من الحالات إلا على الإدراك الحدسي لبعض النزعات والاتجاهات المميزة لأحدى الحركات أو الفترات » .

ومع ذلك لم تكن أعمال لوكاتش المبكرة عديدة القيمة . ففي كتابته في عام ١٩٦٢ استطاع أن يترك على الأقل مظهراً واحداً مشجعاً ، وهو أن المؤلف الشاب كان آنذاك يسير في الطريقة التي أدت به إلى موقفه الأخير :

« لقد بين لنا من قبل أن المؤلف .. قد أصبح هيجلياً . فالمطلون القدامى الرئيسيون للمنهج التاويخي كانوا يقفون فوق أساس كائني ولم تفل كتاباتهم من بعض الرواسب

ومن الممكن أن تستدل على الحالة النفسية التي سيطرت على لوكاتش الشاب وهو يكتب هذا الكتاب في الفترة ١٩١٤ - ١٩١٥ ، عندما كان لا يزال في هايدلبرج بعيداً من النشاط السياسي ، من التهميد الذي قدمت به الطمعة الجديدة للكتاب التي نشرت مؤخراً في ألمانيا الغربية . وعلى الرغم مما يتضمنه ذلك التهميد ، وهو مؤرخ « بودابست : يوليو ١٩٦٢ » من نقد ذاتي صادر من الإحساس بالواجب ، فإنه لم يتخلص كلية من تلك الروح التي سيطرت على لوكاتش في تلك الفترة وجعلته يبحث في عالم الفن عن مهرب يلجأ اليه من الحقيقة والواقع . فأي أمل كان يمكن للإنسان حينذاك أن يجد في المجال السياسي ؟ فإذا سقطت الامبراطوريات الثلاث الشرقية (الروسية والنمساوية المجرية والألمانية) وانتهت نتيجة للحرب ، فقد يكون في ذلك كل الخير . « ولكن السؤال الذي يثور حينئذ هو : من الذي سوف يتقلدنا من الحضارة الغربية ؟ » لقد استطاع لوكاتش في عام ١٩٦٢ من خلال وصفه لموقفه أثناء المرحلة المبكرة من الحرب العالمية الأولى أن يرد قراءه بسبب إعجابه بطيلة حياته بتوماس مان *Thomas Mann* وهو أن « مان » في تلك الأيام لم يكن فقط يخشى من انتصار الغرب على الرايخ الألماني ، بل كان يريد أن تنتصر ألمانيا . (راجع كتابه - تأملات غير سياسية عن عام ١٩١٨) ولم يكن لوكاتش أقل مقنعاً وكراهية من « مان » لغيرالية البرجوازية ولا يسميه بتدهور الغرب ، ولكنه على خلاف « مان » لم يكن ولسوماً بالمانيا الفلهلمينية ، مع هذا كانت دراسته النقدية التي قام بها سنة ١٩١٤ - ١٩١٥ تعكس ما أسماه في عام ١٩٦٢ « الشعور باليأس الدائم أزاء الوضع في العالم . ولم أتمكن إلا في عام ١٩١٧ من الوصول إلى الإجابة من تلك الاسئلة التي كانت تبدو قبل ذلك غير قابلة للحل » . فقد بددت الثورة الروسية القلق الميتافيزيقي الذي كان يعانيه ، حين قدمت إجابة عملية للمشكلات النظرية التي كانت قد دفعتها إلى الانكماش داخل قوقعة خاصة . فقد كان كتاب « نظرية الرواية » نتاجاً للموقف العقلي المرتبط

الرواية « في الجماهرة الواعية من القراء - في ألمانيا هذه المرة - وجلبت لصاحبها تقدير توماس مان الذي يعتبر أعظم كتاب الرواية في ألمانيا حينذاك ، ولكن هذا الكتاب لم يكن سوى عمل شاب صغير كما اعترف لوكاتش نفسه فيما بعد ، وأنه كان يقوم في أساسه على أفكار وآراء مستمدة من غيره . ولكن حين يصل إلى عمله الأكثر إثارة للجدل ، وهو مجموعة المقالات التي صدرت عام ١٩٢٣ بعنوان « التاريخ والشعور الطبقي » فسوف نجد أن مضمونها الفلسفي الدقيق كان قد سبق أن تعرض له « لاسك » في تفسيره لكانت وفشته Fichte وهيجل ، كما أن محتواه السياسي والاقتصادي مقتبس برمته من لينين ودور لوكسمبرج Rosa Luxemburg (ولم يكن عدم التكافؤ بين هذين الماركسيين العظميين قد اقتضح لوكاتش آنذاك) ، وبالتالي اسقط نفسه لمادية انجلز Engels الجدلية استجابة للحاجة الملحة للوصول إلى نوع من المجازاة الفكرية . وثمة حقيقة هامة لا يمكن اغفالها وهي أن ديلتاي كان هو الذي فصح ميني لوكاتش في الأصل على الاختلاف الجوهرى بين العلم الطبيعي والتاريخي ؛ وذلك الاختلاف هو تفرد الواقعة التاريخية والحاجة إلى فهمها واستيعابها في كل نواحيها عن طريق بحث الحياة فيها من جديد ، وهي عملية يمكن أن يقال عنها أن لها بعداً عقلياً بقدر ما لها من بعد جمالي . وحين نقول ذلك كله فإن كل ما نقرره هو أنه إذا كان لوكاتش قد ميل نفسه في سن مبكرة بما أنتجه من أعمال بارعة للغاية ، فإننا لا نستطيع أن نزع أن أبهى ذلك النوع من الأصالة التي تتميز بها على العموم أعمال الصابرة ، حتى الأعمال غير الناضجة منها . وليست « نظرية الرواية » استثناء من ذلك ، فهي قطعة أدبية تتم من موهبة خارقة ، ولكن هذا هو كل ما فيها .



الوضعية ، وبخاصة ديلتاي . وكانت محاولة التغلب على ضحولة المذهب العقلي الوضعي تعني عادة الاقتراب من المذهب اللاعقلي ، كما هو واضح على الخصوص في حالة زيمل وكذلك بالنسبة لديلتاي . وصحيح أن ازدهار آراء هيجل كان قد بدأ قبل الحرب بسنوات قليلة ... ولكن .. كان هذا في الدرجة الأولى في مجال المنطق أو النظرية العامة للعلم . وبقدر ما اعلم ، فإن « نظرية الرواية » كان هو أول عمل في مجال التفسير الروحي طبقت فيه الفلسفة الهيجلية بالفعل على المسائل الفنية .

ويرى الاستاذ فيكتور زيتا Victor Zitta في دراسته العدائية التي يهاجم فيها لوكاتش بقسوة مريرة ، أن لوكاتش بعد أن فشل في أن يكون شاعراً (في المجر قبل عام ١٩١٠) أو فيلسوفاً (في ألمانيا حوالي عام ١٩١٤) قرر أن يصبح كاتب مقالات وناقد أدبي « نشط » في مجال معين من مجالات الحياة الفكرية لا يحقق التفوق فيه الشهرة بالضرورة ولا يسهل فيه الخلق والإبداع ، وحيث تختفي الميقرة وتتوارى نتيجة لانشغال صاحبها بأمور الشرح والتحليل (٣) . وبدون أن نذهب إلى هذا الحد ، فإن ما يبدو جديراً بالملاحظة أن أعمال لوكاتش المبكرة ، التي لا يمكن أنكار براعتها ، تنقر إلى تلك القدرة المنطقية العميقة التي تظهر في كتابات لاسك . فكتاب « الروح والصور » يعتبر عملاً رائعاً لشاب في المجر ، وذلك رغم أن الناس في المجر كانوا يقدرون الشعر أكثر مما يقدرون المقالات التي تنظر إلى الفن من زاوية أفلاطونية . ومن المحتمل جداً أن لوكاتش ، الذي ساعد في عملية تنظيم مسرح تاليا Tália بيودايت وهو ما زال في سن المراهقة ، كان يود لو يصبح شاعراً أو كاتباً مسرحياً وذلك قبل أن يقرر على كره منه أن يشتغل بالنقد . وقد استطاع في هذا المجال أن يصل إلى حد الامتياز قبل أن يحدد لنفسه اتجاهاً فلسفياً خاصاً به . وقد أثرت « نظرية

العالم بأن الأدب والفنون تكون هامة وضرورية بقدر ما تجسد من الحقائق الأريسية والقيم المطلقة فنسب ، إلا أن هذا النوع من التكثير المحافظ تعرض منذ زمن طويل للهجوم وانضم إلى صفوف أعدائه الفلاسفة النسيبيون مثلما انضم الكتاب الإنطباعيون الذين يأتون أن يعملوا لعلم الجمال مرتبة النظرية الحقيقية التي تقوم على أساس إدراك الحقائق مستقلة عن وجهة النظر الذاتية للفنان نفسه . فإن ما يعرف في الوقت الحاضر بالذهب التجريبي أو الإمبريقي ينطبق هادة على الليبرالية في السياسة وعلى النزعة الذاتية في الأخلاق : أما الفن فإنه يبرر نفسه ، بينما يعتبر علم الجمال بكل بساطة هو التحليل الوصفي لما يؤلف الاستقلال الذاتي للفن .



واحدى النتائج التي تربت على هذا الفهم الخاطيء المتبادل أن أصبح من الواجب على كل من يكلف على تفسير أعمال جورج لوكاتش لقراء اللغة الانجليزية أن يؤكد بشكل ما ما يعتبر خارج العالم الانجلو اميركي حقيقة مسلما بها : وهي أن العلم لا يمكن أن يشغل المركز الذى تشغله تقليديا المذاهب الميتافيزيقية الكبرى . فاذا ماتت هذه المذاهب فلن يكون هناك أمل في أن يحل محلها التحليل المنطرق او اللغوى . بيد أن ثمة نتيجة اخرى تربت على ذلك أيضا وهي استحالة ملء هذا الفراغ بدراسة الأدب ، واذا كانت الجهود بذلت خلال نصف القرن الماضى في مثل هذه المحاولات اليائسة ، فإن ذلك يدل على أنه حتى في الثقافة التي تفصل نفسها عن ماضيها وتتذكر له لا يستطيع الناس أن يعيشوا على مبادئ الحقائق وحدها . ولكن على الرغم من كل التقدم الهائل الذى تحقق في سبيل الارتقاء بالثقافة الادبية الى مرتبة التفكير النظرى الحقيقى ، فمن الواضح أنه ليس هناك أمل في أن تجعله يؤدي عمل « الثنوية » التصورية بالمعنى الذى نجده في كتابات هيجل وماركس (أو حتى بالمعنى الذى نجده عند كيركجور أو بارت) . فالأدب

ان أبة دراسة نقدية تخصص للكتاب كبير تبدأ في الغالب بعرض مختصر لسيرته ثم تركو بعد ذلك على تحليل أعماله . ولكن اذا حاول المرء أن يطبق هذه الطريقة على لوكاتش ، فسوف يكشف حتما أنها طريقة عقيمة وغير مجدية . فالحياة الخاصة حتى لأكثر العلماء مزالة لا يمكن فصلها تماما عن مركزه العام . فاذا كان ذلك الكتاب قد قضى نصف قرن في خدمة إحدى القضايا الثورية فإن التمييز بين « الحياة » و « الفكر » يصعب أمرا صعب التحقيق . فاذا أضفنا الى ذلك أن أكثر أعماله أهمية - باعتباره باحثا نظريا - تدور حول المسائل الناشئة عن الاختلاجات العنيفة التي تعرض لها التاريخ الاوروبى منذ عام ١٩١٤ ، فكيف يمكن للمرء إذن أن يفصل النظرية عن التطبيق ؟ فلقد شاهدت الفترة ما بين عام ١٩١٤ وعام ١٩٢٤ أعنف اضطراب تعرضت له أوروبا منذ عهد نابليون ، ومن لم غلب هناك ما يدعونه الى التماس الممازير من ألبان المدخل التاريخي حين ندرس أعمال لوكاتش أثناء تلك الفترة المليئة بالأحداث والوقائع ..

واحدى الصعوبات التي تواجه حتما أية دراسة لوكاتش هي التناقض بين مكانته في القارة الأوروبية كصاحب نظرية من ناحية والرأى السائد في البلاد التي تتكلم بالانجليزية حول أهميته وخطورته من ناحية اخرى . وليست هذه مسألة سياسية كما أنها لا تتضمن أى حكم على قيمة كتاباته المبكرة والمتأخرة . فهناك رأى شائع في العالم الغربى - يقلبه المبالغون في الإعجاب به وبعض ناقديه على السواء - وهو أن لوكاتش كان في المحل الأول وخلال كل حياته الفكرية باحثا نظريا في علم الجمال ، لكنه لأسباب شخصية طارئة أراد أن يجرب مظه مع الحزب الشيوعى . وهذه الفكرة الخاطئة القريبة ترجع الى اخفاق اصحابها في تقدير واحترام طريقة التفكير النظرى التي كانت تشكل الأساس العقلى للفكر الاوروبى . وليس من شك في أن هناك اعتقادا شائعا بين المحافظين في مجالات السياسة والدين في جميع أنحاء

الإنسان . فقد كانت هذه القضايا بالنسبة له قضايا مطلقة وموضوعية ولا تخضع للتجربة . كما أن صدقها لم يكن مستنداً إلى العلم بالمعنى الوضعي للكلمة ولا إلى الإيمان اللاعقلاني الأعمى ، بل إلى الاستبصار في الطبيعة الأصلية للحقيقة : وهذه عملية عقلية تعتبر فلسفة هيغل بمثابة نموذج لها .



ولقد ظهر لوكاتش أصلاً على مسرح الحياة الفكرية في وقت يسود فيه الاعتقاد بأن ليس أمام من يرفض المذاهب الميتافيزيقية التقليدية والإيمان الديني إلا أن يختار إحدى النتين : وضعية العلم التجريبي أو المذهب الحيوي Vitalism (ليس هناك مرادف دقيق لكلمة Lebensphilosophie) الذي كان مسألاً عند اللاعقلانيين من أمثال نيتشة وبرجسون . ولم يكن هذا النوع من البديل محل قبول أو رضا في الأوساط الأكاديمية حيث كان يسود الإعجاب الشديد بما أنجزه ديلتاي في مجال علم الروح Geisteswissenschaft : وهذا مصطلح غير قابل للترجمة لأن كلمة «Geist» تحمل بعض المعاني الميتافيزيقية التي تتضمنها كلمة «العقل» أو «الروح» . والواقع أن علم الروح يتضمن في نهاية الأمر التوحد بين عقل المفكر المتأمل و «العقل المطلق» الذي تتبدى مظاهره أمامنا خلال التاريخ كله . وبهذا المعنى فإنه يمكن اعتبار نوع التاولات التي نجدها في كتابات ديلتاي بمثابة محاولة لإعادة الفلسفة إلى مركزها الرئيسي الذي كانت تحتله أيام هيغل (فيما عدا انطولوجية هيغل الروحية التي رفضها ديلتاي على أساس أنها تصفية وتأميلية ، وكشف بذلك عن تمسكه بتراث الكانطية الجديدة) . والذي يميز «علم الروح» عن «العلم الطبيعي» هو المنهج والموضوع معاً . فإذا كانت العلوم الطبيعية تقوم على أساس التمييز القاطع المحدد بين الذات والموضوع ، بين العقل والمادة ، فإن «علم الروح» هو

والغنى لا يمكن أن يحل محل الفلسفة والدين ، مع أنهما قد ينقلان قيمهما أو حتى أحدهما . وكان هذا الاكتشاف بالذات هو الذي أخرج لوكاتش الشاب من برجه العاجي ، ولو أنه لم تكن له يد في اختيار الاتجاه الذي سار فيه ، فقد حددته سياسة المجر ، وطنه الأصلي ، والدور الرئيسي للمثقفين الذين لم يستطيعوا لأسباب واضحة أن يختاروا الاتجاهية الرومانسية التي تميز اليمين السياسي .

وإذا تركنا دراسة الأمور السياسية لمجال آخر منفصل ، فإننا نتبع في ذلك منطق التطور الفكري الخاص بلوكاتش نفسه لأنه لم يصبح لينينياً خالصاً إلا في عام ١٩٢٤ . وحتى ذلك الحين كان يحاول الجمع بين وجهة النظر السياسية اليسارية المتطرفة من ناحية . . . وتفسيره الشخصي إلى حد ما للماركسية ، وهي تلك المحاولة التي صيغت بطريقة تثير الإعجاب في مجموعة المقالات المتمردة التي نشرت عام ١٩٢٣ . وتكشف مقالته الموجزة عن مؤسس الفلسفة ، التي كتبها بمناسبة وفاة لينين في يناير عام ١٩٢٤ ، من تراجع تكتيكي من موقف لا يمكن الدفاع عنه ، وقد ساعده ذلك على الاحتفاظ بمركزه الرسمي داخل الحركة الشيوعية العالمية . ولكن الذي يهمنا هنا هو تطور لوكاتش الفكري في الفترة بين ١٩١٤ و ١٩٢٤ ، وإذا كان هذا التقسيم المصطنع سوف يضطرنا إلى أن ندرس آراءه السياسية بحد عام ١٩١٩ على حدة ، فيجب أن نرد بعض الخطأ إلى لوكاتش نفسه . ذلك أن لوكاتش وصل إلى ماركس عن طريق هيغل ، ثم وصل إلى لينين عن طريق تظليه عن نظريته التي كان قد أعلنها من قبل في كتابه «التاريخ والوعي الطبقي» ، والتي تكشف عن درجة عالية من الاتصال ، وبذلك كانت كل الدلائل تشير إلى أنه تمكن من تغيير آرائه إلى الدرجة التي اختفت معها ذاته القديمة . والواقع أن تحوله السياسي إلى اللينيني لم يبع تماماً إيمانه وارتباطه السابقين حتى عام ١٩١٤ يصدق بعض القضايا العامة عن طبيعة العالم وقدر

و « فلسفة الحياة » كانا اذن مظهرين لبحث واحد دائب من رؤية فوق تجريبية لتاريخ العالم في كليته الحية المتحركة .

ويمكن استنتاج ما كان يعنيه (بالنسبة للوكاتش الشاب وكذلك بالنسبة لغيره) ذلك الفصل الذي وضعته الكانطية الجديدة بين العقل النظري والعقل العملي من الفقرة الافتتاحية لكتاب نظرية الرواية :

« بارك الله في تلك الأيام التي يتخذ المرء فيها من السماء خريطة يستهدى بها في سيره، فتحدد له خطوطها الطريق الذي يجب أن يتبعه كما تضيء ممراتها النجوم .. ان الدنيا واسعة فسيحة ومع ذلك فهي أشبه بماوى الإنسان وبيته ، لأن النار المشتعلة في النفس من نفس مادة وجوه النجوم .. » فالفلسفة في الحقيقة هي حنين إلى الوطن « على ما يقول نوتفالس Novalis » أنها الرغبة في أن يشعر المرء بأنه في وطنه أينما ذهب . » ومن هنا فإن الفلسفة كشكل من أشكال الوجود Lebensform .. علامة ودليل على وجود انفصال بين الداخل والخارج ، وعلامة من الاختلاف الجوهرى بين الذات والعالم ، من انعدام التطابق بين الروح والفعل .



ولقد وصف لوكاتش في عام ١٩٦٢ « نظرية الرواية » التي اصدرها عام ١٩٦٦ بأنها « مثال نموذجي لعلم الروح » . وكان في ذلك الحين يتخذ من منهج ديلتاي التأويل منهجاً له . وهذا المنهج ، الذي شرحه ديلتاي بإيجاز في مقال سنة ١٩٠٠ ، يمثل محاولة يستبدل فيها المدخل السيكلوجى بتأويل منهجى منظم للأبنية الرمزية التي يصادفها المؤرخ حين يواجه ابتكارات العقل أو الروح . ولكن بينما كان ديلتاي يقنع بدراسة النماذج المختلفة لتصورات الناس عن العالم ، وهي تصورات لها جذور عميقة في أبنية سيكلوجية غير متغيرة ، فضل لوكاتش أن يرجع إلى هيجل . فقد ميز ديلتاي

بالضرورة « علم » تأملى واستبطاني لأن موضوعه الرئيس هو العالم الذى خلقته الروح (الإنسانية) . ويرجع هذا التمييز إلى جامباتيستا فيكو Giambattista Vico الذى ترجع إليه أيضاً فكرة وجود - أو على أية حال إمكان وجود - علم للعقل هو في وقت واحد مرآة للنفس وسجل لتطور الإنسان . وقد ادعى هيجل هذه الافتراضات الميتافيزيقية في نسق رائع لم يلبث أن فقد مكانته في أواخر القرن التاسع عشر نتيجة لما وجه إليه من نقد شديد من جانب المؤرخين وعلماء الاجتماع والانثربولوجيين الوضعيين . وحين أفلحت حركة احياء الكانطية الجديدة في السبعينات من القرن التاسع عشر في إعادة الفلسفة إلى مركزها القديم فإن ذلك تم بعد الاتفاق على أنه لم يعد من حق الفيلسوف بعد ذلك أن يزعم بأن لديه استبصارات لا يعرفها رجال العلم . وعلى ذلك أصبحت الفلسفة مرادفة بالفصل لنطق العلم : وهو وضع شائع عند اتباع الكانطية الجديدة والماركسيين الوضعيين من أمثال أنجلز . ولقد أدى إلى القلق المتزايد حول ذلك الانفصال الجوهرى بين العلم وفلسفة الحياة Weltanschauung... أو الفلسفة بمعناها الحقيقي الراقى - وهو الذى حدد الاهتمام بهيجل بعد عام ١٩٠٠ ، وقد أسهم ديلتاي في ذلك أسهماً فعالاً من طريق دراسة عميقة لحياة الفيلسوف وعرض نقدي لكتابات المبكرة وبهذه الطريقة قطع ديلتاي صلته نهائياً ببداياته الوصفية وفي الوقت ذاته توج أعماله الضخمة التي يمكن القول إنها كانت تدور حول فكرة مركزية واحدة كان كانط قد مرّقها شر مرقق وهي : إعادة تكييف الوحدة بين النظرية والتطبيق ، بين المنطق والأخلاق ، بين التجريبي والتراشدنتالى (التمسائي أو التمتعالي) . فدراسة التاريخ تكشف عن الطبيعة الجوهرية للإنسان كما تتجلى في الخبرة الإنسانية بأكملها، كما أن المؤرخ يدخل حياة الأجيال الماضية بأن يعيش بعقله في أفكار الناس وأفعالهم التي ميزوا بها أنفسهم فيما مضى . « فعلم الروح »

أن يبعث من جديد أحد المبادئ المنهجية المألوفة لدى كل من هيجل وماركس . . ولم يكن ماركس هو الفكر الراديكالي الوحيد الذي اختلف في ذلك العصر مع هيجل حول تلك النقطة ، ولكن الانشقاق الذي أحدثه كانت له أهمية بالنسبة لتاريخ العالم لأنه تشابه مع نظرية وتطبيق إحدى الحركات التي تهدف إلى تغيير العالم . وفي محاولة إيجاز هذا البعد من إبعاد تفكير ماركس ، الذي لم يكن واضحا في كتابات أتباعه ولم يكن يظهر إلا بالكاد في نظرة التطوريين للاشتراكية الأوروبية في عام ١٩١٤ ، اتبع لوكتاش نفس المنطق الذي سبق أتباعه حول القضية التي طرحها عام ١٨٤٥ في كتاب « افكار عن فيورباخ » .

فإذا كان الأمر كذلك فلماذا احتاج الأمر إذن إلى قيام الحرب العالمية الأولى وبوجه خاص اندلاع الثورة الروسية للتخلص من سحر تأملات « علم الروح » ، أن التمهيد الذي وضع عام ١٩٦٢ لكتاب « نظرية الرواية » يبين طريقة بهذا الصدد ، وهي أن لوكتاش كان متأثراً تأثراً جوهرياً بسوريل Sorel .



(وقد كتب) لوكتاش في عام ١٩٣٣ مقالة بعنوان « طريق إلى ماركس Mein weg zu Marx » عرض فيه قصة حياته ونشره في إحدى الدوريات الشيوعية وهي مجلة « الأدب العالمي » . ويبين هذا المقال للقارئ أن لوكتاش الشاب بعد أن قرأ « البيان الشيوعي » وهو ما زال طالباً في المدرسة الثانوية تأثر لدرجة دفعته إلى قراءة ليس فقط نشرات ماركس السياسية بل وإيضاً الجزء الأول من « رأس المال » . بيد أن تحولاً إلى الاشتراكية لم يؤثر على وجهة نظره الأساسية لأسباب ذكرها هو نفسه في عام ١٩٣٣ على النحو التالي :

« كان الشيء الطبيعي الوحيد بالنسبة لي كمثقف يورجوازي أن يقتصر ذلك التأثير (أي

بين ثلاثة نماذج أساسية لإدراك العالم : الإدراك التأمل الجمالي (ويوصف أيضاً « بالمشالية الموضوعية ») ، والإدراك المعلى الذي يتمثل في المثالية الذاتية عند فيشته ، ثم الواقعية الطبيعية التي تمثلت على إيمانه في وضعية كونت وسبنسر . وهذه التمييزات الثلاثة هي تمييزات كانتية أكثر منها هيجلية من حيث أنها كانت تهدف إلى تصوير الخصائص الثابتة للعقل الإنساني . وحين ذهب لوكتاش إلى أبعد من هذه النماذج الثلاثة فإنه أحيى من جديد الفكرة الهيجلية من وجود عملية ذاتية الحركة والفاعلية كامنة في الحركة الديالكتيكية للروح . وقد عرض التمهيد الذي كتب سنة ١٩٦٢ لكتابه « نظرية الرواية » هذه النقطة بوضوح :

وهناك أيضاً بطبيعة الحال النسبية التاريخية لدى الوضعيين ، وقد استطاع شبنجلر خلال سنوات الحرب بالذات أن يدمجها مع اتجاهات من « علم الروح » ، بحيث يصل إلى وضع تاريخ جدرى لجميع المقولات مع رفض الاعتراف بوجود أي حقيقة فوق تاريخية سواء أكانت جمالية أو أخلاقية أو منطقية . . ولكن مؤلف « نظرية الرواية » لم يذهب إلى هذا الحد . فقد كان يبحث عن ديالكتيك عام أو كلي للأجناس Genres يستند إلى أساس تاريخي – ويستمد أصوله من جوهر مقولات الجمال ، وجوهر الأشكال الأدبية – بحيث يعمل على توطيد الترابط القائم بين المقولات والتاريخ بدرجة أكبر مما وجده عند هيجل ، لقد كان يحاول العثور على ما هو ثابت في التغير المستمر ، وعلى التحول الداخلي في الجوهر الثابت . .

ويناء على هذا الوصف لبداياته الفكرية ، فإنه يمكن أن يقال أن لوكتاش قد بين أن اتجاهه الهيجلي الأول كان قد ظهر عند ديلتاي ، على الأقل إلى الحد الذي يرتكز فيه ذلك الاتجاه على فكرة « فيكو » بأن الإنسان لا يستطيع أن يفهم إلا ما يصنعه بنفسه . ولقد وضع ديلتاي بصراحة فيكو في موقف معاد لديكارت والمنهج الديكارتي بعامه ، واسكنه بهذه الطريقة

البورجوازية العليا الى ان يقبل بسهولة قبل عام ١٩١٤ الفكرة الماركسية عن صراع الطبقات في الوقت الذي يرفض تماماً أفكار المادية الفلسفية الأقل خطراً وضراً . ولكن ينبغي علينا ان نذكر أنه في عام ١٩٣٣ كان لوكاش منغمساً في التنمية وتشر الدعوة كما كان يحس بضرورة التخلص من المثالية التي كان يؤمن بها في شبابه ، وأنه كان يؤكد أنه كان في ذلك الحين يعرف ماركس حق المعرفة . ولقد شكل كتاب زيمل عن « فلسفة المال » وكتابات ماركس فيبر عن البروتستانتية النموذج لقيام « علم اجتماع للأدب » الذي لا يزال يعكس بعض العناصر المأخوذة من ماركس وان كان من الصعب ادراك وجودها بسهولة والواقع ان تلك العناصر الماركسية كانت على درجة من الخفاء بحيث أن اتباع لوكاش القريبين انفسهم لم يكونوا دائماً قادرين على تعيينها وحديدها . والحقيقة هي انه في أثناء السنوات السابقة على الحرب العالمية الاولى كان لوكاش معزقاً بين الكاتبة الجديدة عند لاسك ، والهيجلية الجديدة عند ديلتاي ، واللامقلانية الدينية عند كيركجور ، ومذهب الجمال الذي يؤمن به اعضاء تلك الحلقة التي تكونت حول جوندلف Gurdorf وستيفان جورج ، بينما كان تفكيره السياسي يعكس تأثير سوريل الذي كان في ذلك الحين مغزماً بفلسفة برجسون . وليس في هذا كله ما يعيب وان كان من الصعب تفسيره في ضوء « مركزه الطبقي » . وقد يكون من الاقرب الى الصديق ان نقول ان المذهب الروحي الذي كان يعاني منه لوكاش كان مرآة لحضارة توشك ان تمر باولى ازمانها الكبرى .



وقد يطو بعض القراء ان يستخلصوا من كل ما سبق ذكره ان مؤلف كتاب « التاريخ

تأثير الاشتراكية » على علم الاقتصاد ويوجه خاص علم الاجتماع . ولقد كنت اعتبر الفلسفة المادية - التي لم اكن افرق فيها حينئذ بين المادية الجدلية وغير الجدلية - قديمة وبالية تماماً فيما يتعلق بنظرية الادراك Cognition وكانت النظرية الكانطية الجديدة من « كمون الشعور Immanence of consciousness » تتلادم تماماً مع المركز الطبقي الذي كنت احتله ومع نظريتي الى العالم ، ولذا فلم اخضعها لاي فحص نقدي وانما تقبلتها على ما هي عليه باعتبارها نقطة البدء في اي بحث إبستمولوجي . صحيح أنه كانت لدي بعض التحفظات من المثالية الذاتية المتطرفة (مدرسة ماريبورج للكانطية الجديدة وكذلك فلسفة ماخ (١)) لأنني لم استطع أن ادرك كيف يتسنى للمرء معالجة مسألة الحقيقة على انها مجرد مقولة كائنة في الشعور ، ولكن ذلك لم يؤد بي الى نتائج الماديين وانما ادى بالآخرى الى تلك المدارس الفلسفية التي حاولت حل هذه المشكلة بطريقة الوضعيين الاعتقاليين مع بعض الميل أحياناً الى الفيبية (أقصد فندلبلاند وريكرت وزيمل وديلتاي) . وقد تمكنت تحت تأثير زيمل - وكنت تلميذاً له في ذلك الحين - من ان ادمج تلك العناصر من فكر ماركس - بعد ان تمثلتها خلال تلك الفترة - في نظرة شاملة كلية .

وهكذا فسر لوكاش عدم اكترائه بالفلسفة المادية بأنه أمر طبيعي بالنسبة لشقف بورجوازي شاب في فترة ما قبل عام ١٩١٤ . ولكن لا بد ان يكون ذلك قد اثار حيرة بعض قرائه اللذين يذكرون أنه في عام ١٩٢٣ (أي بعد أربعة أعوام من قيامه بدور قيادي في الثورة المجرية الفاشلة التي نشبت عام ١٩١٩) كان لا يزال غير مهياً لقبول المادية الجدلية وأخذها مأخذ الجد ، كذلك لا بد أن يكون البعض الآخر قد تسامل عن السبب الذي يدفع شاباً من أبناء الطبقة

(١) فيما يتعلق بفلسفة ماخ راجع المجلد المنشور من « ماخ واينشتين » في العدد الثاني من المجلد الثاني من هذه

السوفييتية المجرية التي لم تستمر طويلاً ، وكذلك - وهذا هو الأهم - حين أصبح عضواً قيادياً في الحزب الشيوعي الذي أنشئ حديثاً . وقد شغل لوكاتش بصفته الرسمية مركزاً مرموقاً في الحياة السياسية ، ولكن انفصامه الشديد في شئون الحزب حدث وهو خارج الوظيفة الرسمية ، وهذه مسألة لم تحظ بكثير من الاهتمام ، يضاف إلى ذلك أن الأضواء لم تسلط إلا في السنوات الأخيرة على الدور الرئيسي الذي أسهم به في تطور لوكاتش الفكري قبل عام ١٩١٧ مفكر نظري لا يكاد يكون معروفاً خارج وطنه (المجر) ونمى به أرفين زابو . .

والوعى الطبقي « كان مفكراً نظرياً ماركسياً بارزاً وأنه - عن طريق الصدفة البحتة - ولد وعاش في المجر وتلقى تعليمه الفلسفي الأساسي في ألمانيا قبل عام ١٩١٤ . ولكن يجب تصحيح هذا الانطباع بالرجوع إلى المصادر الأولى لتطور لوكاتش السياسي والفلسفي . فلقد رأينا أن هذه العملية تتضمن فصلاً مصطنعاً وغير طبيعي بين موضوعين مترابطين ارتباطاً وثيقاً هما : تراجع لوكاتش التدريجي عن المذهب الجمالي بعد عام ١٩١٤ ، وانتماءاته السياسية خلال الفترة بين عام ١٩١٩ وعام ١٩٢٩ ، وكان عام ١٩١٩ هو التاريخ الحاسم ، وذلك حين أصبح لوكاتش نائباً لوزير الثقافة في الجمهورية

★ ★ ★



الفن الإفريقي "النحت"

عرض وتعليق: الأستاذة صفوت كمال

هذه الاهتمامات العلمية سبقها اهتمام آخرى القرون الماضية ، بارسال البعثات التبشيرية المسيحية ، والرحالة الأوروبيين ثم حملات الغزو الاستعماري ، واستغلال الموارد الطبيعية والقوى البشرية من إفريقيا وتصديرها إلى الغرب .

وفي مطلع هذا القرن ظهرت في أوروبا ، موجة كبيرة من الانبهار والاندعاش بروعة الفن الإفريقي وخاصة فن النحت ، تحمل في جانبها الإنساني شكلاً من أشكال التعاطف الثقافي للحفاظ على هذا التراث الإنساني المايش لحضارتنا المعاصرة ، والكشف من قيم الإبداع الفني الذي يتميز بأنه تعبير مباشر صادق عن الإنسان ، كإنسان .

شهد هذا القرن اهتماماً كبيراً بالفن الإفريقي وخاصة فن النحت ، الذي يعتبر أبرز أشكال التعبير الفني الإفريقي ، لما له من دور مباشر في الحياة اليومية في المجتمعات الإفريقية ، سواء في الاستخدامات الترفيهية أو الطقوسية .

يعادل هذا الاهتمام الحديث بالفن الإفريقي اهتمام آخر ساد في القرن الماضي بين علماء الدراسات الإنسانية والباحثين والتكنولوجيين ، والأنثروبولوجيين والأنثروجرافيين الذين يهتمون بدراسة الإنسان وخاصة في المجتمعات البدائية - ثقافته ونظمه الاجتماعية وأساطيره ، وعاداته وتقاليده ، وعالم الخرافة والسحر الذي يشكل جانباً سياسياً في الفكر الإفريقي البدائي .

Pierre Meauzé, African Art, Sculpture, London 1968, Weidenfeld and Nicolson Ltd.

والأمريكية ، ومن المقتنيات الخاصة لبعض الأفراد .

والكتاب في تبويبه يعتبر أربعة أقسام رئيسية .

القسم الأول : **مقدمة** ، يقدم فيها المؤلف وجهة نظره وانطباعاته عن الفن الإفريقي وخاصة فن النحت ، والفرض من وضع هذا الكتاب ، وكذلك موقف الفن الإفريقي في أوربا ، ثم ارتباط هذا الفن بالحياة اليومية والاجتماعية في المجتمعات الإفريقية . ويفرد لكل موضوع من هذه الموضوعات عنواناً خاصاً فرعياً ضمن القسم الأول الذي يُعتبر مدخلاً ومقدمة للكتاب .

وفي القسم الثاني ، يقدم ، **مسحاً تاريخياً** وفي القسم الثالث، يتحدث عن المواد المستخدمة وحرفية العمل *Materials and Techniques*

ثم يقدم في القسم الرابع تقسيماً شاملاً عن **الأساليب** *Styles* التي يتميز بها النحت الإفريقي بين القبائل المختلفة المنتشرة في وسط وجنوب وغرب أفريقيا ويتناول أساليب ٤٥ منطقة وقبيلة . ثم يلحق في ختام حديثه قسماً يضم مجموعة من الصور الفوتوغرافية مقسمة تقسيماً جغرافياً حسب البلدان الإفريقية موضوع بحثه . .

وفي نهاية الكتاب يُقدم قائمة بأهم المراجع في الفن الإفريقي ومعجماً موجزاً للألفاظ والمسميات الإفريقية التي وردت في الكتاب وخريطة تبين أماكن انتشار القبائل التي تناول إبداعها الفني أو عرض صوراً لانتاجها في فن النحت . هذه الخريطة ، تساعد في معرفة الصلات الجغرافية والاجتماعية بين القبائل ، وأسباب انتقال وحدات وعناصر فنية من مجتمع إلى مجتمع ، كما تساعد في توضيح ومعرفة بعض أوجه التشابه والتفرد في أساليب أو نوعية النحت الإفريقي ، جعاً للصور والشروح والتعليقات التي أوردتها المؤلف .

هذه الموجة الجديدة ، تحمل أيضاً في جانب آخر من جوانبها فائدة أخرى ونفعاً جديداً للإنسان الأوربي باعطائه مجالاً جديداً من التجارة . بعد أن كسبت التجارة بالإنسان الإفريقي - بالتجارة في إبداع هذا الإنسان .

ولكن . . الأمر الذي لا شك فيه ، أن هذا الاهتمام قد أعطى إبعاداً جديدة في فهم وتقييم الإنسان الإفريقي والحضارة الإفريقية . كما بدت إلى حد ما - الدراسات العلمية الجادة والمعارض الفنية العديدة نظرة التفوق العنصري والاستعلاء الحضاري التي كان ينظر بها الإنسان الأوربي الأبيض إلى أخيه الإنسان الإفريقي الأسود . ففي السنوات الأخيرة ، ومن بعد الحرب العالمية الثانية ، صدرت دراسات عديدة تقدم المزيد من المعرفة والإدراك لخصائص الفن الإفريقي والحياة الإفريقية .

ومن الكتب التي ظهرت أخيراً في السنوات القليلة الماضية (١٩٦٨) كتاب **الفن الإفريقي، النحت ، لبيير موزيه** ، أمين متحف الفنون الإفريقية وجور أقيانيا ، بباريس (١) .

والكتاب يقع في ٢٢٠ صفحة من القطع الكبير ويضم ٦٠ لوحة فوتوغرافية ملونة ، ١٨٠ صورة فوتوغرافية (أبيض - أسود) . تعتبر من أهم وأجمل التسجيلات الفنية للقطع النادرة الممتازة من النحت الإفريقي ، وهي من تصوير الصور الفوتوغرافي السويسري ، أندريه هيلد (André Held) .

يعتبر موزيه ، مؤلف هذا الكتاب ، من الثلاثة في الفن الإفريقي ، وسبق له أن كان مديراً للمعرض الدولي للفن الزنبي ، الذي أقيم في دكار وبباريس في المدة من ١٩٦٥ - ١٩٦٦ .

وتعمل المجموعة المصورة في الكتاب ، أهم القطع الفنية الموجودة في المتاحف الأوربية

وقواعد علمية واضحة في علم الجمال ، يساعد في تقييم القيم الجمالية الأفريقية ، كما يأمل في أن يساعد التبادل السليم في المعرفة - في المستقبل - على إيجاد نوع من اللغة الفنية العالمية Universal Plastic Language « محتمل أن يكون مثل هذا التطور غير مرغوب فيه ، ولكنه من المحتمل أن يكون أمراً حتمياً لا مفر منه » .

الفرض من الكتاب :

ليس القصد من هذا الكتاب - كما يقول المؤلف - إعطاء تعريف للفن الأفريقي وأنماطه المتعددة في التعبير ، بقدر ما هو محاولة لالتقاء الضوء على الأعمال الأفريقية الفنية من تماثيل وأقنعة مما يستخدم في الحياة اليومية الجارية . وليقدمها « بما يحوطها من احترام لدى المجتمع الأفريقي » (بعض من هذه القطع الفنية لا نجد له مثيلاً في أي مكان في العالم إلا في العصر الذهبي للنحت المصري القديم) .

الفن الأفريقي وأوروبا :

في بداية هذا القرن كان الفن الأفريقي كدين جديد للفنانين ، وكما أن كل دين له معجزات ، فالفن أيضاً له معجزاته الخاصة وقد كان الفن الأفريقي بالنسبة إلى الفنانين العظيم . . مثل ، **بيكاسو** Picasso ، **براه** Braque ، **دوان** Derrin ، **فلامينسك** Vlaminck ، **وماتيس** Matisse معجزة تخرجهم من القيود المتعارف عليها إلى آفاق من الحرية الشاملة في التعبير .

إن مبداي المدرسة التكعيبية (Cubism) والوحشية (Fauvism) قد تأثروا فعلاً بأشكال الفن الأفريقي وألوانه الصارخة وتكويناته .

والباحثون الأنثولوجيون ، دارسو ثقافات الشعوب ، المحبون للفن ، مثل **مارسيل جريول**



تمثال من البرونز ، القوأس يرتدي ملابس الصيد وعلى ظهره يجعل جعبة السهام وصورة رأس هذا التمثال هي المنشودة على غلاف الكتاب .
والتمثال من أعمال جيبيا بنيجيريا .

وقد بدأ المؤلف حديثه في أول سطر من كتابه بسؤال استفساري يوجهه للرجل الغربي يقول فيه : « قبل أن نتفعل ونتأثر بجمال الفن الأفريقي ، هل يمكن لنا أن نتغلب على الثقافة الغربية التي ورثناها ، والتي تسيطر على مجال رؤيتنا وادراكنا ؟ هل يمكن أن نأخذ شيئاً جمالياً للفن (Aesthetic Brain wash) ، كما نرجو أن يتحقق تبادل سليم في وجهات النظر مع وضع تعريف محدد

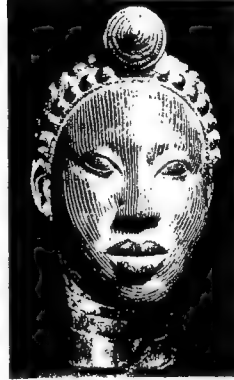
وإأمل المؤلف ان يأتى الوقت الذى يُقِيم فيه الأفريقيون فنهم بأنفسهم ، ولا غرابة في ذلك فان الفن المصرى وفنون المصور الوسطى لم تُقِيم وتُدرك أدراكا حقيقيا إلا في القرن التاسع عشر . وما علينا إلا أن ننتظر بعض الوقت حتى تقدم لنا نظريات صحيحة نابعة عن إيمان ومنهج علمي وارتباط وثيق بالقيم الثقافية القديمة في المجتمعات الأفريقية .

ويستمر المؤلف في تطافه الفكرى مع الفن الأفريقى وإنبهاره بالإبداع الفنى المتمثل في قطع النحت ، مستشهداً بنماذج منها مما يقدمه في كتابه . ويصف الفن الأفريقى بأن « الصديق فيه ، يكمن في القوة الأساسية المتوارثة التى تتفجر في أشكال التعبير الفنى، ولو كان أصحاب هذا الفن أكثر تعلماً وجباً للاستطلاع وأكثر صفاء ذهنياً .. فان هذه القوة سوف تتفجر أمام أعينهم » .

ويذكر المؤلف بعد ذلك عبارة نقلها عن أحد حكماء مالي (Mali) وواحد من ورثة وحملة التقاليد الأفريقية، وهو هامبتا با Hampta Ba « أن النساجين والنحاتين وصانعي الفضاز والحدادين ، كانوا أعضاء في مجتمعات خاصة . حيث كان «الاسطوانات» يعلمون الصببة الحرفة المقدسة . وهم يتعلمون لا لاكتساب معاشهم بل ليهيؤا أنفسهم الى هذه الحرفة المقدسة لكي ينالوا رضاء الآلهة وأرواح أسلافهم » .

قوة أم فتنة :

يفتخر المؤلف مثل هذا العنوان (Power or Charm) لتساؤلات بطرحها في محاولة لتقييم النحت الأفريقى ، ولا يعطى إجابة محددة . بل يشير الى اللوحات التى يعرضها



رأس ملكة مصنوع من البرونز من قبيلة إيلي بنيجيليا .

وتشتهر نيجيريا بمجموعات النحت الأفريقى البرونزية .

Marcel Griaule ، ميشيل ليرى Michel Leiris ، دينيس پولم Denise Paulme ، جاكلين ديلانج Jacqueline Delange ، وليام وبنارد فاج William and Bernard Fagg أو غيرهم ممن ذكرهم المؤلف في الصفحة الثامنة من كتابه - حينما يحارلون الاقتراب من الفن الأفريقى ووضع اجابة لاستفساراتهم العلمية ، يشعرون باحترام شديد لهذا الفن ، وإعجاب وعاطفة خاصة نحو هذه المعرفة الفاضلة (٧) .

٧ - الواقع أن المؤلف لا يتألم في وصف موقف هؤلاء الباحثين من تقديرهم للفن الأفريقى ، فمن العبارات التى أوردتها مارسيل جريول « من الفن الأفريقى قوله : « انه إبداع له القدسية على أن يخترق حواجز الثقافة ليلبس أرواحنا » .

* Marcel Griaule, African Art, Larousse Encyclopedia of Prehistoric and Ancient Art, London, 1967, Paul Hamlyn, p. 81.

بالمابد مثل ما هو حادث في الفن الإفريقي أو الروماني ، فالن الإفريقي ، هو ممارسة في الحياة . وهو نتاج معروف ومقبول مسن الصانع والمستخدم .

Historical Survey

مسح تاريخي :

بعد أن يقدم المؤلف الفن الإفريقي في عشرين صفحة تقريباً من كتابه ، يخصص حوالي ثلاثين صفحة لمحدث تاريخي عن هذا الفن .

فأقدم الاكتشافات الحفرية الإفريقية لا تمتد الى أبعد من القرن الخامس قبل الميلاد . كما أن الأفريق لم يتعرفوا في إفريقيا على أكثر من قطاعها الشمالي ، مما كان يسمى حينذاك بلبيبا . كما نجد في كتابات هيرودوت وصفاً لرجال (شعورهم مجمدة أكثر من غيرهم) ، ومحتمل أن يكونوا من الزنوج . كما ذكر المؤلف



قناع من الخشب يعمل على الكتف ويسمى نيمبا Nimba . يستخدم خلال موسم حصاد الأرز تفاؤلاً بزيادة المحصول وقد تعمله النساء . وهو من أعمال قبيلة الباجا بجمهورية تشاد .



نحات من الخشب الصلد يمثل الأسلاف من قبيلة باجوكوي بالكونجو .

الكتاب ، وكأنه بذلك يحاول أن يقول ، أن العمل الإفريقي يفوق حدود المقاييس والمعايير التي تحكم بها الإبداع الفني . تلك المعايير والمقاييس التي وضعتها لنا ثقافتنا المصنوعة المتعارف عليها . ورغم الكم الكبير من النحت الإفريقي الموجود حالياً في المتاحف الأوروبية ، فإنه لا يمثل في الواقع إلا جزءاً يسيراً مما انتجته إفريقيا ، سواء من حيث الكم أو النوعية . كما أننا يجب أن لا نفغل ارتباط النحت الإفريقي ، وخاصة الأقنعة بغيرها من أشكال الإبداع الفني في المجتمعات الإفريقية وبصفة خاصة الرقص . فالأقنعة مرتبطة بالاحتفالات الطقوسية التي تؤدي فيها رقصات ترتبط بالفكر العفائي السائد بين القبائل وبحكم نظرهم الى مواضيع الحياة والكون . كما يجب أن نلاحظ أن الفن الإفريقي لا يرتبط

والواقع أن الاستشهادات التاريخية التي يقدمها المؤلف لا يمكن النظر إليها كتأريخ لهذا الفن بقدر ما هي محاولة لإثارة تساؤلات عن القيمة الحضارية لهذا الفن ، وهو في عرضه التاريخي أشار إلى ما كتبه المؤرخون الأوروبيون عن امبراطورية ساو Sào ، وما ورد في بعض المخطوطات العربية من ذكر لها مثل ما ذكره **المؤرخ** الجغرافي العربي في القرن ١٤ عن كوتوكو Kotoko (٣) شعب امبراطورية ساو ، كما أشار إلى بداية غزو الرجل الأبيض لأفريقيا وإلى ذلك في إدخال بعض المفاهيم والتصورات الجديدة الغربية على الفكر الأفريقي ، وتأثير الإبداع الفني الأفريقي في بعض المناطق بهذه المفاهيم الجديدة ، واحتفاظ جماعات أفريقية بتراتها التقليدية .

ثم ينتقل إلى الحديث من أهم الاكتشافات الحديثة في النحت الأفريقي وخاصة مجموعة بنين Benin بنيجيريا المشهورة بلوحاتها الفنية والتي أثارت اهتماماً كبيراً في الأوساط الفنية الأوروبية ، كما أعطت إبعاداً جديدة في فهم الفن الأفريقي .

خلال هذا العرض التاريخي قدم المؤلف نماذج من الأعمال الفنية الرائعة من قطاعات سكانية مختلفة في أفريقيا ، وربط خلال حديثه بين الفن التشكيلي ودلالته الطقوسية واستخداماته السحرية .

كما أورد وصفاً لأحد الرحالة البريطانيين يسمى **بودوخ** Bowdich زار ملك اشانتى في القرن الماضي ، ومن خلال هذا الوصف يمكن أن نتبين مدى الثراء ونوعية الحياة التي كان يعيشها هؤلاء الملك وشعبه فقد كان يتزين بأساور من ذهب كما أن أحزمة حراسه كانت مغطاة بالذهب .

أثر وأهمية الحضارة النوبية القديمة واحتمال أن النوبيين Nubians من أصل أفريقي ، وأن زنج أفريقيا موضوع هذا البحث ، قد امتدوا إلى الشمال في وقت من الأوقات أكثر من انتشارهم في عصورنا الحديثة .

ويرى المؤلف ، أننا لو قبلنا هذا الرأي - بوجود حضارة نوبية أقدم من عصر الأسرات في مصر، وكانت تمتد إلى الجنوب مثل امتدادها إلى الشمال ، فإتينا يمكن أن نصل إلى نتيجة ترجع أن السلالات الزنجية القديمة قد أعطت معناها فكرياً وفنياً إلى حضارات البحر الأبيض المتوسط . ورغم أن ذلك **مجرد افتراض** ، إلا أن المؤلف يأمل أن يعاون العلم في اكتشاف بعض الحقائق . فتوبيا كانت مركزاً تجارياً هاماً ، ويمتد تاريخها إلى ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد . وقد ظلت حقبة طويلة طريقاً هاماً بين شمال أفريقيا - مصر وليبيا - وجنوبها ، كما نجد في عدد من قطع النحت البارز (base-reliefs) المصري تصاوير لحيوانات متوحشة من أفريقيا مما لا يعيش على ضفاف النيل ، سواء ضفادته السفلى أو الوسطى . ويقدم المؤلف دلائل أخرى على اتصال نوبيا بمصر ، فمثلاً ، بعض آلهة مصر ، مثل **أمون أوزيريس** نجد لهما في بعض الأحيان أجساماً سوداء ، مثل **أفريس** التي تعتبر آلهة سوداء .

ثم يتحدث المؤلف بعد ذلك عن الارتباط بين أساطير ساو Sào - وهي من الامبراطوريات الأفريقية القديمة في **تشاد** Chad - والأساطير المصرية من حيث ارتباط الماء بالأرض . كما أن أسطورة الأنمي **ماكاري** Makari تشبیه أسطورة **أوزيريس** الذي قطعت أعضاؤه . فقد تقطعت **ماكاري** أيضاً إلى سبعة أجزاء ودفن كل جزء منها في مكان مختلف ، وفي المكان الذي به الرأس أقيم القصر الملكي .

بعد هذا العرض التاريخي انتقل المؤلف الى الحديث عن :

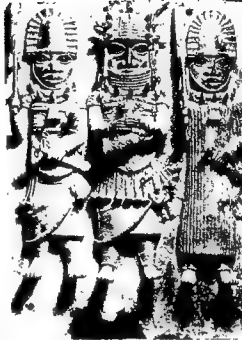
المواد والتقنية : Materials and Techniques

قدم المؤلف في هذا القسم من كتابه، مجموعة ممتازة من الصور الملونة لبعض النماذج المنتقاة من الكم الكبير للنحت الإفريقي الموجود في المتاحف الأوروبية والأمريكية ومن المقننات الشخصية لمحبى هذا الفن والمهتمين به .

ورغم صدور عدد من الكتب والمجلدات عن الفن الإفريقي ، إلا أن هذا الكتاب يمكن اعتباره مجلداً فنياً وافياً عن النحت الإفريقي في وسط وغرب إفريقيا خاصة بما يتميز به من مجموعة رائعة من الصور الفنية البرزة لأصالة وجمال التعبير الفني في النحت، وبأسلوب يرقى في رشايقته وعاطفته الفني إلى جمال المادة الفنية المقدمة في الكتاب . ومقارنة العاط هذا لفن - النحت - بين القبائل الإفريقية التي يتناول المؤلف إبداعها .. ويرصد أشكال هذه القنن الفنية مادة واسلوباً في بلدان وسط وغرب إفريقيا وبين القبائل المنتشرة في هذه المساحة الواسعة مع توزيع أماكن انتشارها على خريطة مرفقة في نهاية الكتاب .

والمواد الشائعة في النحت الإفريقي هي التيراكوتا Terracotta ، وهو نوع من الطين الجيد الذي يستخدم صناعة الفخار، الحجر، الحديد ، البرونز ، الذهب، العاج ، والخشب . وهو أكثر المواد استخداماً في النحت الإفريقي، ورغم وجود بعض القطع الفنية من الحجر إلا أن الخشب هو الأغلب ، وذلك أمر طبيعي بالنسبة لطبيعة البيئة ، كما أن نوعاً قليلاً من الأحجار الموجودة في إفريقيا يصلح للنحت ، في حين أن الخشب متوفر في الغابات ولا يحتاج جهداً في الحصول عليه واستخدامه ، مثلما

تحتاج الأحجار . « والنحت الإفريقي الخشبي يتميز بالبساطة من الناحية الفنية ، ولكنه في الوقت نفسه قوى والإنسان تعجب بالنسبة للنتيجة التي يشاهدها ، باعتبار نوعية الأدوات



لوحدة من النحت البارز من البرونز من بئين بنيجيريا اكتشفت ضمن مجموعة من الأعمال الفنية المتأثرة التي لقيت شهرة عالمية ، وفي الصورة نرى القائد أو زعيم القبيلة يرتدي جلد فهد ويحمل سيفاً مما يستخدم في المناسبات الطقوسية ومن الشائع اعتزاز بعض القبائل بارتداء جلود الحيوان التي لها قداسة خاصة أو ما يعتقدون أنها الطولم الذي ينتسبون إليه . راجع أيضاً مجموعة الصور المنشورة من مجموعة بئين في كتاب الفن الإفريقي .

Tibor Bodrogi, Sztuka Afryki Wrocław, 1968 (Poland).

ومنذ القرن الخامس عشر بدأ الغزو الأوروبي لإفريقيا واستغلال مواردها الطبيعية وتصدير القوى البشرية ونقل الكثير من التحف الفنية إلى المتاحف الأوروبية . . كما قامت البعثات التبشيرية المسيحية بالعمل على نشر الدين المسيحي بين بعض المجتمعات الإفريقية .

ومن خلال زيارة المقننات الفنية الإفريقية الموجودة بالمتاحف الأوروبية ، وعلى سبيل المثال المتحف البريطاني يمكن أن نتبين بشكل واضح مدى ثراء الفن الإفريقي مادة وإبداعاً .

العملية في المجتمعات الافريقية مازالت بدائية وتعتمد على الأدوات البسيطة .

الأساليب : Styles

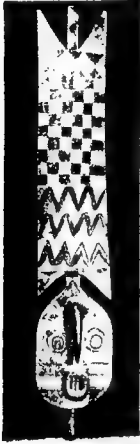
يختص القسم الأخير من الكتاب بعرض أساليب النحت الافريقي وأشكاله ، ويعرضها المؤلف عرضاً جغرافياً وسكانياً بالنسبة للبلاد والقبائل مبتدئاً بفينيا ومنتهياً بأزاندو تبعاً لانتشار القبائل التي يعرض لأساليب ابداعها الفني .

هذا القسم الذي يستغرق من الكتاب أكثر من نصفه له أهمية خاصة ، نظراً لأنه يقدم السمات الخاصة بكل قطاع اجتماعي وجغرافي مما يتناوله المؤلف من نماذج فنية هامة من النحت الافريقي ، والجوانب الثقافية - من أساطير ومعتقدات - التي تحيط بهذه الأشكال الفنية . فمثلاً قبيلة الباجا Baga التي يحترف أهلها صيد الأسماك ويقطنون على ساحل غانا ، يعتقدون بوجود إله على شكل رجل في هيئة الطير (Bird-man) ويصنعون تمثالاً يصور هذا الإله ، ويحملون هذا التمثال إلى مكان خفي مقدس ، ويحضره كل سبعة أعوام - خلال موسم الجفاف - إلى حقول الأرض التي تحيط بالقرية . كما يتميز فنههم بالأقنعة الرهيبة التي تصور بعض الحيوانات . وفي **سيراليون** Sierra Leone نجد الأقنعة التي يصنعها شعب **بوندو** Bundu أكثر متانة ، وتصنع من الخشب وترتديها النساء . وبين القبائل المتفرقة من شعب **سنوفو** Senufo تشابه الأساليب سواء في الشكل أو روح العمل الفني ، من حيث التعبير عن الإنسان أو الحيوان ، وتشابه المويغات والوحدات الزخرفية التي تزخر بالأقنعة بين قبائل **البامبارا** Bambara و **دوجون** Dogon و **كوروبو** Kurumba و **موسي** Mossi و **ماركا** Marka و **بوبيو** Bobo و **لوبو** Lobi وهي قبائل تنتمي أصلاً إلى المجموعة البشرية التي تسمى سنوفو Senufo التي تنتشر على سباحت الساحل العاجي وفي مالي

المستخدمة » . وبالنسبة للحديد والبرونز فإن الفنان الافريقي يصهره بالشكل البدائي مستخدماً في صبه القوالب أو بتسخين أسياخ الحديد وطرقها . أما الذهب فهو عادة من مقتنيات الملوك . ويشرح المؤلف وسائل صياغته ، كما يشير إلى أن العاج ، رغم أنه من أكثرهم وأهم صادرات إفريقيا ، إلا أن القليل منه يستخدم في النحت . وقد يكون سبب ذلك صلاية العاج التي تفوق أصلد أنواع الخشب ، ويحتاج في نحته إلى أدوات أشد حدة وأكثر صلاية من تلك التي تستخدم في حفر الخشب . والمؤلف في هذا الفصل أو القسم من كتابه يهتم بعرض النماذج وذكر أشهر المناطق التي تختص بنوع من هذه المواد ، أكثر من عرضه الأسلوب - حرية العمل . وقد يكون مرد ذلك أن الخبرة العملية في النحت معروفة ، وخاصة أن الخبرة



خولة محارب مشحونة من الخشب الفرع والخزف بوحدات زخرفية تتكون من الإنسان والحيوان . وتعتبر هذه القطعة من الأعمال المميزة لشعب سنوفو .



قناع من الخشب السطع من قبيلة بويو ويعتبر نمودجا للفن التقليدي والوجه يمثل القمر ومن أعلى مزخرف بوحداث هندسية في تكوين أصيل متميز .

وأحيانا من الخيول والخيالة والتماسيح . هذه الوحدات الأخيرة ، من المرجح انها انتقلت من جنوب السودان مع القبائل المهاجرة **البول** ينتسبون أصلا الى مملكة أشانتي الشهيرة بفنونها التقليدية وفن **البول** له أيضا شهرة كبيرة في أوروبا ويرجع اليه الفضل في اجتذاب كثير من محبي الفنون الجميلة الذين تعلموا منه كيف يقدرون الفن الإفريقي .

والمجموعة الرائعة التي اكتشفت في بنين وبنيجيريا ، قد أثرت في أشكال الإبداع الفني الأوربي الحديث ، سواء من حيث الأسلوب



تمثال من الخشب يمثل امرأة جالسة تعمل طحلا وهو من أعمال قبيلة دوجون بعالي .

شمالا . والطائر سواء صفر حجمه أو كبير ، هو رمز هام بين هذه القبائل ، « أنه يحرس الكوخ والقرية » . وتتمدد أشكال الأقنعة التي تستخدم بين هذه القبائل في الرقصات الطقوسية المرتبطة بالزراعة ، كما تترخرف أبواب مخازن الفلال بحفر غائر وبارز ، ويرمز اعتقادية تهدف الى حماية المحصول .

والتماثيل الملونة لدى **البويو** Bobo تمثل الأرض الأم ، كمصدر للغذاء ، كما أن التجريد سمة في إنتاج **موسي** Mossi والواقعية طابع أعمال **بامبارا** Bambara التي تتميز بقوة وديناميكية أساليبها . . هذا التجريد وتلك الواقعية نجدهما متوحدتين في فن **البويو** الذي يعتلىء بالحركة ، وتصميمه الذي يتناسب مع حركة الرافضين . كما أن أبواب أكواخ **البول** Baule تترخرف مثل قبائل **سنوفو** . وتتمدد موتيفاتها ووحداتها الزخرفية التي تتشكل من الأسماك والتماثيل والسحائف ومن بعض الأقنعة

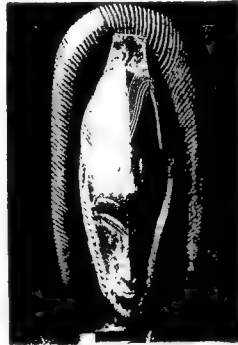
تكون سوداء . وحينما يعرض المؤلف لهذه الأساليب يستشهد أحيانا بآراء بعض الدارسين الأوربيين مثل **فاج** William Fagg أحد المتخصصين في هذا الميدان والذي أصدر عدة دراسات عن الفن والنحت الإفريقيين (١) .

والمجموعة التي يقدمها المؤلف من نماذج النحت الإفريقي التي تمثل معظم قبائل وسط وغرب إفريقيا، من الصعب إعطاء وصف دقيق لها ، ولتحتاج لتأملها إلى رؤية مباشرة ، رغم أن مجرد النظر إلى الصور الواردة في الكتاب من بعض هذه الأعمال يثير في المشاهد المهتم بالفن الإفريقي خاصة ، والفنون الجميلة عامة، رؤى جديدة في استعمار القيم الجمالية للإبداع الفني التشكيلي . وقد قدم المؤلف نماذج من الأقنعة الموجودة في الكاميرون من نتاج قبيلة **فانج** Fang التي تعيش في الغابات الكثيفة بغرب إفريقيا . وتعتبر الأقنعة التي أمكن الحصول عليها من هذه المجتمعات قطعاً نادرة، وهي تستخدم في أغراض طقوسية - مثلها مثل معظم الأقنعة الإفريقية - لدرد الشر ، وفي ممارسات سحرية . ومعظم النحت الإفريقي يقوم بهذا الدور من الحماية والنفعية ومخاطبة القوى الخفية ، مثله في ذلك مثل الكثير من مظاهر التعبير الفني الإفريقي من رقص وموسيقى وفتاء .

بجوار **الفانج** Fang تقطن قبيلة **الباكوتا** Bakota ، ولهم مثل عادات **الفانج** ، وخاصة في الطقوس الجنائزية، من حفاظ على عظام موتاهم وعمل بعض التماثيل التي تمثل أرواح الموتى . كما تتميز قبيلتا **مبونجوي** M'Pongwe و **باكويل** Pakwile بالأقنعة الجميلة ، وخاصة أقنعة **باكويل** التي تتميز بالنحت المسطح ، والمرج بين الإنسان والحيوان ، فالقسم الأعلى من القناع على شكل وجه إنسان والقسم الأسفل على شكل أنياب خنزير بري . وعند

والشكل أو المادة المستخدمة ، وذلك باستخدام مواد جديدة مما يستخدم في الحياة اليومية النفعية وتعتبر هذه المجموعة وثائق تعبر عن واقع الحياة ، بما فيها من تجريد والتصاق بالأرض . وبتعبير المؤلف : (ما أروع القصة التي تروىها هذه المجموعة ، في حدة وقراء ، أنها تكاد أن تكون وثيقة مخطوطة عن إفريقيا) .

ومن **بورونيا** Yoruba و **أفو** Afo و **ايبكوي** Eko ، يقدم المؤلف نماذج من أعمالهم الفنية التي تتميز بالتماثيل التي تتشكل على شكل الإنسان محددة الابعاد كما أن أقنعة **الإيبينو** Ibibio تعتبر من الأقنعة المعبرة جداً، وعادة



فنان من الخشب الصلد يمثل وجه إنسان هزيل نحيل تصوره قرون فرال وقد تكون سفالي شعر مجعولة . وهذه القطعة الفنية تمثل الأسلوب الفني الذي يتميز به فن البول وهو من أعمال قبيلة جورو بساحل النيجر .

W. Fagg, Les Merveilles de l'Art Nigérien, Editions du Chêne, Paris 1963 . (٤)

W. Fagg et Elisofon, La Sculpture Africaine, F. Hazan, Paris 1960.

• W. Fagg and Margaret Plass, African Sculpture, Dutton Vista Picturebacks, London 1964.

اما **الباباكا Bayaka** فيتميز إبداعهم بالخيال الخصب والألوان الصريحة . الأنف مجعد الى أعلى ، والوجه ملون في بعض أجزائه باللون الأبيض ، وكأنه وجه مهرج من مهرجي السيرك Circus في عصرنا الحديث . ويتساءل المؤلف عما إذا كان وجه المهرج الحديث له معنى اسطوري قديم ؟

مثل هذه الأتعة نجدها أيضاً عند **الباسوكو Besuku** التي تعتبر فرعاً من الباباكا ، وهذه الأتعة تستخدم بصفة عامة في طقوس حفلات الختان Circumcision

ان تتبع القبائل التي عرض المؤلف لأساليب فنها العديدة ، قد يفوق المساحة المخصصة لعرض هذا الكتاب ، ولكن أجد لنفسي بعض العذر في هذا الاستطراء ، وهو أهمية النساء بعض الضوء على هذه الإبداعات الفنية التي اهتم بها الأوربيون أكثر من اهتمامنا نحن أبناء العمومة أو على الأقل أبناء الجوار . كما ان حفلات التبشير قد تركت آثارها في الفن الإفريقي ، عند بعض القبائل ، فمثلاً تمثال الأم طفلها عند **الباجوكوي Bajokwe** هو تصور إفريقي للملءاء وإبناها المسيح .

بمد قبيلة **الباجوكوي** تحدث موزيه عن أقنعة **بايند (Bapende)** التي تصنع من العظم أو العاج أكثر من الخشب ، وتميل ألوانها الى اللون البرتقالي ، كما انها أقرب ما تكون تجسيدا للمناذج الأصلية إذ تنحت على مثالها . وفي **بنالولو Bena'ulo** تتشابه التماثيل مع الأقنعة من حيث بروز الجبهات وكثافة الوحدات الزخرفية الملوونة . اما تماثيل **الباسونج Basonge** فتتميز بكون حجمها ، إذ يبلغ حوالي المتر ومعظمها

الباتيك Batek في ستانلي بول تتباين أحجام التماثيل من عدة سنتيمترات الى نصف متر تقريباً ، وتوضع فيها التلقائية والإيقاع الحاد . ويعتبر أسلوب النحت عند **الباتيك** أسلوباً خاصاً . وهذه التماثيل متنوعة الأحجام ومنها ما هو تعائم تحمي الأطفال الى أن يبلغوا سن البلوغ ، وهي تصنع غالباً من البرونز أو النحاس وتزخرف بوحداث هندسية ، كما انها تمثل نمو الإنسان من الطفولة الى الكهولة .

اما الإبداع الفني **للباكونجي Bakongo** فاننا نشعر فيه بدفء الاحساس الإنساني دون أدنى احساس بالجنس . والواقع أن الشهوانية لا معنى لها بين زنوج إفريقيا . والفنان الإفريقي حينما يشكل تماثيله بكامل أعضاء جسم الإنسان ذكر ؟ أو أنثى ، انما يعبر بذلك عن واقع الحياة الطبيعية دون اغفال لبعض مظاهرها ، بل قد يشكل هذه الأعضاء في تماثيله بكل دقة ، باعتبار أنها جانب أساسي في الحياة .

والتماثيل الجنائزية لدى **الباكونجي** نجدها جيدة التشطيب وملهمة بمثابة كبيرة ، وقد يكون العامل المساعد في ذلك انها مصنوعة من الحجر الصابوني . هذه التماثيل تعتبر كنموذج فريد من التشكيل الحر في غرب إفريقيا ، فالأرجل متقاطعة والوجه عليه مسحة من الحزن الحالم أو الأذمان كأنه نوع من التمثل الروحي لما بعد الحياة (*) .



* - من المحتمل أن يكون هذا الشكل من تقاطع الأرجل له ارتباط بشكل وطريقة دفن الموتي ، فمن العفريات التي تمت في قرية عنينة بالنوبة المصرية في عام ١٩٦٠ أو ١٩٦١ - اذ لم تكن ذاكرتي - شاهدة بعض الأجساد المتحللة مسن (الجعيد) قد دفنت مملوكة الأرجل على هذا الشكل . وقد رجح بعض الأوربيين المشرقيين على هذه العفريات أن هذه العفريات تنتمي الى العصر البيزنطي .



الثور المصنوع من الحديد بأسلوبه التجريدى وهي القطعة الفنية الشهيرة المتميزة بقوة أسلوبها وهو من أعمال قبيلة بوكوبا بتنزانيا ومن مقتنيات متحف ليندن باشتوتجارت .

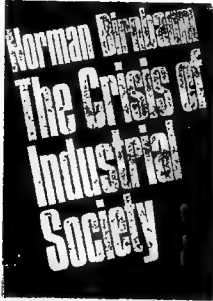
والنفر ، مما يصنع من العاج ويخرف بوحداث تمثّل وجوهاً بشرية ، ثم يعقب حديثه عن هذه القبائل وأساليب فنونها بقسم آخر يضم مجموعة من الصور الفوتوغرافية ، مصنفة حسب البلدان الأفريقية موضوع دراسته : **غينيا الغربية ، مقاطعات الفولتا والتيجر العليا ، ساحل العاج ، غانا ، نيجيريا ، إقليم تشاد ، الكاميرون ، جابون وإقليم الكونغو .** وكل صورة موضح بجوارها مواصفاتها وأماكن وجودها حالياً وموطنها الأصلي .

كما أرفق بدراسته قائمة فهرسية بأهم المراجع التي تهتم الباحث والمهتم بالفنون الأفريقية ، ثم معجماً موجزاً للكلمات والمسميات الأفريقية التي وردت ضمن حديثه .

والكتاب بجانب قيمته في إعطاء أبعاد هامة في فهم وادراك القيم الجمالية للنحت الأفريقى ، يلتقى ضوءاً غير قليل على بعض مقولات الفكر الأفسريقي ، يساعد في فهم هذه الثقافة . وهو بما يضمه من مجموعة رائعة من الصور الفوتوغرافية والدراسة الفنية ، يعتبر مرجعاً هاماً للمهتمين بالثقافة الأفريقية والمشتغلين بالإبداع الفني . .

يستخدم في أغراض طيبسية وسحرية . كما إن عمليات الإبداع الفني لا تقتصر على فئة معينة أو مناسبة خاصة بل يمارس الاستخدام والإبداع الفني خلال ممارسة الحياة اليومية . ويظهر في انتاجهم الفني الثراء الرخرقى ، ومعظم هذا النتاج يستخدم للزينة أكثر من استخدامه في أغراض دينية . ويستمر المؤلف في عرضه لأساليب النحت بين القبائل الأفريقية وتميز كل قبيلة ومنطقة بطابع خاص فالنحت عند **بابمب** Babembe التى تقطن شمال بحيرة تنجانيقا يتسم بالتجريد . والتجريد الصادق عند المؤلف (يستخلص دائماً القوة من الحياة الواقعية) . وعند قبيلة **بالوبا** Baluba نجد التعبير العميق ، أما فن **الباروتس** Barotse فى شمال **زامبيزي** Zambezi فيشتهر بصناعة الأطباق الخشبية البيضاء الشكل والأغطية المخرفة بنماذج متنوعة من الحيوانات ، مثل الفيلة ، والطيور . . الخ . الاقنعة عند **المبندا** Mbunda الذين يعيشون فى نفس المنطقة - هي اقنعة مبررة غاية التعبير وتنسم بالجهات الطويلة والحدود المستديرة الممثلة . هذه الاقنعة ، تستخدم فى احتفالات ظهور القمر ، أما اقنعة **الماكوند** Makonde الذين يقطنون على طول الحدود الشمالية من موزامبيق فتعتبر من أكثر الاقنعة الأفريقية واقعية . أما قبيلة **البوكوبا** Bukoba فى تنزانيا Tanzania التى تشتهر بصناعة الحديد ، وتميز أعمالها بالتجريد . والقطعة الشهيرة (الثور) المروضة فى متحف **ليندن** Linden باشتوتجارت ، تقدم مثالا رائعا لهذه القدرة الخارقة فى التجريد . وتثير فى ذاكرتنا العمل الفني الشهير لبيكاسو عن « فكرة الثور » .

ويختتم المؤلف عرضه لفن هذه القبائل المتعددة التى ذكرنا العديد منها ، بالحديث عن فن **الازاندى** Azande الذى تميز بالفخار المزخرف والآلات الموسيقية ، مثل المصارب



أزمة المجتمع الصناعي

عرض وتحليل: الدكتور عزت مجازي

وتشهد على ميول بيرنبوم الليبرالية كتاباته الأكاديمية وإسهامه الفعال في ظهور مجلة « اليسار الجديد » New Left وكتاباته في المجالات ذات الميول التقدمية .

والمجتمع الذي يمتيه نورمان بيرنبوم هو ذلك الذي يشيع في غرب أوروبا وأمريكا الشمالية . ولهذا فهو يستند في معظم مناقشاته على مادة من مجتمعات أربعة هي الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة وفرنسا وألمانيا . والأزمة التي يتحدث عنها هي أزمة هذا المجتمع - أو هذه المجتمعات بمباراة أدق - فيما يتعلق بالتركيب الطبقي ، وبناء القوى ، والثقافة ، وهي موضوعات الفصول الثلاثة التي يتألف منها الكتاب .

مؤلف كتاب « أزمة المجتمع الصناعي » هو نورمان بيرنبوم وهو كاتب ليبرالي يمكن أن يمد من أتباع اتجاه النقد الاجتماعي Social Criticism الذي أسسه في تحديد معالم صورته المعاصرة تشارلز رايت ملز ، وديفيد ريسمان ، ووليم فوت هوابت ، وتبعهم فيه كثيرون . وتنسم أعمال أصحاب هذا الاتجاه بالخروج على الاتجاه السائد في علم الاجتماع الغربي من الحرص على عدم التعرض للنظام القائم Status quo بل العمل على حمايته . وإن كان أصحاب هذا الاتجاه يتفاوتون في تقديمهم « للنظام القائم » من الرفض المطلق عند ملز إلى النقد الخفيف عند هوابت .

* Birnbaum, N. ; The Crisis of Industrial Society, Oxford University Press, N.Y., 1969.

ومديرى القطاع العام والهنئين المستثمرين ، الذين قد يعملون بالسياسة .. وأهم ما يميزهم ليس هو امتلاك الثروة وإنما التحكم فيها ، وليس الاحتكار الدائم للقوة السياسية بل القدرة على توجيهها . ويأتي بعد هذه الصفوة فئة ، تمتد حتى فئة العمال المهرة ، وهي تتكون من الإداريين والفنيين وموظفي الخدمات ، ومع أن هذه الفئة تخضع لفئة « الصفوة الجديدة » فإن الفصل بين هاتين الطبقتين ليس حاداً حاسماً ، وإنما يتدرج التمايز بينهما . والتعليم هو وسيطهما للحراك في سلم التدرج الطبقي .

وبالطريقة نفسها - كما يرى المؤلف - يمكن أن نميز بين الطبقة الوسطى الجديدة والطبقة العاملة الجديدة ، إذ أن هذه الأخيرة ، بفضل استقرار العمالة ونظام الضمان الاجتماعي ، تميل إلى اكتساب كثير من ملامح الطبقة الوسطى . وبالرغم من هذا فإن هناك فروقاً واضحة في الدخل والمهابة والسلطة بين الطبقتين ، وهي فروق ترجع إلى تفاوت فرص التعليم بصفة خاصة وفرص الحياة بصفة عامة ، بالنسبة للطبقات المختلفة .

هذا هو التصور للتركيب الطبقي للمجتمع الصناعي الشائع في المجتمع الغربي والذي يميل إلى اعتباره تركيباً نهائياً .

فإن ثمة اتجاهاً آخر يقبل هذا التصور للتركيب الطبقي ولكنه لا يأخذ بفكرة استقراره النهائي . وفي حين يركز الاتجاه الأول على فكرة التكامل الطبقي يعمل الاتجاه الآخر إلى تصويره من منظور الصراع .

وفي مناقشة لفهوم « الصفوة الجديدة » يشير المؤلف سؤالين ، الأول إلى أي حد هي جديدة فعلاً ، وهل نشأت بالاكتساب أم

(١) التركيب الطبقي :

يناقش بيرنجوم بعض الصعوبات التي تعترض التحليل الجاد لموضوع التركيب الطبقي ويذكر منها : أولاً ، عدم الاتفاق على مدلول واحد لمفهوم الطبقة ، وبخاصة بعد شيوع الاتجاه المعارض للفكر الماركسي نحو إسقاط المدلول السياسي للمفهوم ، ولأنها ، صعوبة تحليل العلاقات الطبقيّة بسبب تعقدها . ويستشهد بيرنجوم على ذلك بأن عبارة « العلاقة بوسائل الإنتاج » هي عبارة غامضة في التجريد ، لأن ثمة في رأيه أنواعاً عديدة من العلاقات بوسائل الإنتاج ، كما أن ثمة العديداً من وسائل الإنتاج .

وبلاحظ بيرنجوم أن هناك فكرتين محورتين تنوزع بينهما مناقشات التركيب الطبقي في المجتمع الصناعي ، وهما فكرتا الصراع الطبقي والتعاون بين الطبقات . كما يلاحظ أن ثمة اعتقاداً بأن الصدام القديم بين الطبقات الاجتماعية قد مضى أو أوشك وحلت محله صورة من التعاون يفيد منها المجتمع كثيراً ، وهو اعتقاد يقوم على أساس الزعم بأن الرخاء المتزايد للمجتمع الصناعي يفيض على الطبقات المحرومة والطبقة العاملة بوجه خاص ، وأن نظام تقسيم العمل الجديد قد ألغى الفروق المهنية الحادة . غير أن بيرنجوم يتردد في قبول هذا المنطق ويرى أن الاستغلال والسيطرة من جانب الطبقات العليا للطبقة العاملة لم تخف حدتها كثيراً ، وذلك لأن تمارس المصالح بين أصحاب العمل والعمال ما زال قائماً لم يتغير .

وفي محاولة لتحديد أهم ملامح الوضع الطبقي في المجتمع الغربي المعاصر ، يشير بيرنجوم إلى ظهور مناصر طبقيّة جديدة هي « الصفوة الجديدة » new elites التي تتكون من مديرى المشروعات الصناعية

وفي القرن العشرين كان يشيع في العلاقات الطبقة في إنجلترا اتجاهان متناقضان أحدهما يرى احتواء الطبقة العاملة في عالمها الخاص ، والآخر الاتجاه نحو « التكامل الطبقي » عن طريق الإصلاحات السياسية .

وفي حين أدى الاتجاه الأول الى ظهور التنظيمات والحركات العمالية كرد فعل واحتجاج عليه ، أدى الاتجاه الآخر الى امتصاص ثورية الطبقة العاملة ، أو معظم ثورتها على الأقل ، فقمعت بمحاولة تعديل النظام الرأسمالي البريطاني بعد أن كانت تصر على القضاء عليه .

ثم ظهرت فكرة دولة الرفاهية welfare state أي الدولة التي يوجد فيها عديد من التشريعات والنظم التي تهدف الى تحسين الأحوال المعيشية للطبقات المحتاجة (وأن كانت إجراءات دولة الرفاهية قد أفادت الطبقة الوسطى بقدر ما أفادت الطبقة العاملة) . وحتى عهد قريب كان الصراع قائماً بين تصورين لوظيفة الدولة : يرى أحدهما أن من أهم مسؤولياتها العمل على حفظ الفوارق بين الطبقات عند أدنى حد ممكن ، ويلدب الآخر الى أن وظيفة الدولة أن تهني الظروف المناسبة للاقتصاد الحر ليحقق فرص العيش للطبقات المحرومة كما يحقق الثراء لغيرها من الطبقات .

وقد طرأت على الوضع الطبقي في بريطانيا حديثاً التطورات البنائية الآتية :

أ - نمو نسبة العمالة في قطاع الخدمات .

ب - تناقص نسبة العمالة في الأنشطة الاستخراجية وبعض الصناعات الثقيلة .

ج - حراك العمال الصناعيين الى صناعات معينة (الالكترونيات والبتروكيماويات) .

د - نمو فئة العمال المهرة بين الطبقة العاملة مثلما نمت الطبقة الوسطى القديمة . أما

بالورثة ؟ والآخر الى أي حد تتمثل وظيفتها في إدارة الثروة بدلاً من امتلاكها ؟ وبالنسبة للسؤال الأول يعيل بيرنوم الى الاعتقاد بأن التفاوت في فرص الحياة بالنسبة للطبقات المختلفة يجعل فكرة الاكتساب المطلق مزيفة . أما بالنسبة للسؤال الثاني فإنه يجد علاقة بين إدارة الثروة وامتلاكها - أي أن أولئك الذين يملكون الثروة يوجهون إدارتها ، كما أن الذين يديرون الثروة أمامهم فرص كبيرة للاستفادة منها .

ومن جهة أخرى يلاحظ بيرنوم أن الفروق في الثروة والسلطة والجاه بين الطبقة الوسطى والطبقة العاملة ليست مجرد تدرج كمي ولكنها فروق في فرص الحياة تنعكس في فروق جوهرية في فرص الترفي في سلم التدرج الطبقي (حتى الممثل الذي يقوم به أفراد الطبقة الوسطى أهون وأكثر إشباعاً من العمل الذي يقوم به أفراد الطبقة العاملة عادة) .

ويستعرض بيرنوم بعد ذلك العلاقات الطبقة في بعض دول أوروبا الغربية : ففي إنجلترا في القرن الثامن عشر كانت العلاقة بين الرأسمالية الصناعية والطبقة العاملة هي علاقة استغلال استعملت في ممارستها أبشع وسائل القمع . وبفضل العلاقة بين الرأسمالية الصناعية « والصنفة التقليدية » التي حكمت إنجلترا قديماً وما زالت لها قوة ، يرجع الفضل في احتواء الخطر الذي هدد الرأسمالية الصناعية نتيجة لنمو الطبقة العاملة .

أما البورجوازية الإنجليزية فهي ، بعكس نظيرتها في أوروبا التي تركزت في الحضر ومن ثم اكتسبت طابعاً قديماً ، قد ارتبطت بالريف فتميزت بعلامات أقلية وبفروق بين الأثامات الإقليمية والنمط القومي . وقد انعكس هذا الاختلاف على الوضع الطبقي كله في إنجلترا .

أما الصفوة الصناعية والمالية فكانت صغيرة وكثرت تستشير عبيد العمال والبرجوازية الصغيرة على حد سواء .

وقد سار نمو الطبقة العاملة الفرنسية بطيئاً نتيجة لعدم وجود قطاع صناعي ضخم في الاقتصاد الفرنسي ، الذي غلب على هيكله قطاع الزراعة ، وظلت أحوال الطبقة العاملة طوال الفترة منذ منتصف القرن التاسع عشر ولحوالي ثلثي القرن تهمية ، بالرغم من بعض الإصلاحات التي لم تفلح في كسر حدة التوارق بين الطبقات .

وقد ساعد جو باريس الليبرالي على نمو الأفكار الثورية للطبقة العاملة ، ولكن النشاط العمالي المنظم ظل معنوياً حتى ١٨٦٤ . ولم تكن البورجوازية الليبرالية هي التي حققت العمال حرية العمل النقابي وإنما كان ذلك بفضل ناپليون الثالث . وإن كان هذا الاجراء لم يبلغ الصراع الطبقي ، فقد ظل يتصاعد حتى جاء كوميون باريس سنة ١٨٧١ فخلع عليه صيغة سياسية . ولكن القضاء على الكوميون ادى بالطبقة العاملة الى الاعتماد على الاضراب العام لتحقيق التغيرات الاجتماعية المطلوبة .

بعد ذلك ظهرت البورجوازية الصغيرة كطبقة ذات وزن في التركيب الطبقي للمجتمع الفرنسي . وكانت الطبقة موزعة بين افرام الاشتراكية كحركة ثورية وبين الافكار المحافظة نتيجة لنزعائها التقليدية . أما البورجوازية العليا فكانت دائماً أكثر ميلاً للمحافظة . فالسمات الغالبة على التركيب الطبقي الفرنسي من فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية هي :

١ - تناقص نسبة العمالة الزراعية .

ب - قيادة صغيرة في حجم العمالة الصناعية .

الاستقرارية التقليدية فانها لم تختف ، وإنما هي تعيش جنباً الى جنب مع الرأسمالية الصناعية الكبيرة .

ومن ثم يمكن القول بأن الوضع الطبقي في بريطانيا يخضع لتأثير عاملين أحدهما يرجع الى العصر الاستعماري والآخر يرتبط بالنمط الصناعي . وهذا وضع حال دون اكتمال نمو الحركة العمالية في بريطانيا الى حد لورتها . فالعلاقات الطبقيّة في إنجلترا الآن ليست مجرد صراع بين طبقين أو ثلاث وإنما هي تتأثر بطروف تاريخية وايدولوجية عديدة .

ثم يحل بيرنوم الوضع الطبقي في فرنسا فيلاحظ أن التطورات الاجتماعية لم ترتبط بالتطورات السياسية في بلد كما حدث في فرنسا . ومن أوضح أمثلة على ذلك الثورة الفرنسية ، التي كانت ثورة اجتماعية أطاحت باستقرارية الأرض والبلات وأحلت محلها طبقة جديدة . وقد تحققت الثورة الصناعية في فرنسا بفضل الثورة السياسية . ففي سنة ١٧٨٩ ، أي قبل الثورة الفرنسية ، كانت قاعدة التصنيع هزيلة (وقد سارت التنمية الصناعية في فرنسا بمعدلات أقل من تلك التي سارت بها في إنجلترا وألمانيا ولم يغلب قطاع الحضر في فرنسا حتى سنة ١٩٥٤) ،

وقد تحدد شكل البرجوازية الفرنسية ، وبخاصة في القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين ، بصراعها مع الأرستقراطية . فقد كان من أهم عوامل الثورة الفرنسية محاولات الأرستقراطية وقف تقدم البرجوازية التي كانت قد حققت لنفسها مكاسب واضحة وإن كانت عاجزة عن العمل الموحد نتيجة لانقسامها الى قطاعين هما البرجوازية العليا ، وكانت تكون من التجار والمهنيين وموظفي الدولة ، والبرجوازية الصغيرة .

ولاء الأشخاص للسلطة الناتج عن الاقتناع النفسي، بعد أن كان يقوم على الإلزام القسري، من قبل الدولة .

لقد ظهرت الدولة الصناعية على انتقاض الدولة التقليدية المطلقة السلطة absolutistic state وقد خلفت هذه الدولة - وفي الوقت نفسه قامت على - طبقة من الأرستقراطية الزراعية والتجارية خدمت التاج في مقابل حماية مصالحها . وكانت هذه الطبقة تختلف عن الجهاز البيروقراطي للدولة والبلاط .

غير أن التحول الصناعي في القرن الثامن عشر قوض دعائم النظام القديم وأدى إلى قيام نظام جديد . وكانت الثورة الفرنسية من أهم معاول هدم النظام القديم ، وأن كانت كما يقول - ذي توكفيل - قد لعبت دور النظام القديم في فرنسا : مركز السلطة ، وقضت على السلطة الأرستقراطية الإقليمية ، ورفعت الدولة فوق الأمة .

وكانت التكنولوجيا الصناعية من أهم أسلحة المجتمع الجديد ، وظهرت طبقات جديدة بعضها في تحالف مع بعض القوى القديمة . وكان الصراع السياسي في أوروبا في القرن التاسع عشر - شأنه في ذلك شأن الصراع الطبقي - غير مقصور على الصراع بين الطبقات الجديدة فقط ، وإنما امتد إلى العلاقات بينها وبين الطبقات القديمة .

وفي محاولة للسيطرة على الدولة ، وجدت الطبقات الجديدة نفسها في صراع مع طبقات العصر قبل الصناعي . وبالإضافة إليها ظهرت بورجوازية الدولة ، وهي جماعة يتوقف دخلها والمهابة التي تتمتع بها وسلطانها على وضعها في بيروقراطية الدولة . ومع أنه ليس ثمة

ج - زيادة كبيرة في قطاع المهن والخدمات . وفي ختام هذا الفصل يفتقد بيرنوم الزعم بأن الوضع الطبقي والعلاقات الطبقيّة ستتغير كثيراً في المستقبل نتيجة لنمو حجم الطبقة الوسطى وتخصّص قطاعها الأعلى ، الصفوة الإدارية ، من النزعة إلى التسلط وتفريغها لاهتماماتها الفنية (التكنيكية) : ويذهب بيرنوم إلى أن مثل هذا الزعم يخلط بين التفريعات التركيبية ، التي قد يقبلها ، وبين التفريعات في العلاقات الطبقيّة ، وهي ما يستبعد حدوثه على أساس أن الطبقة الجديدة ليست أقل نزعة إلى التسلط من سابقتها .

لقد شغل بيرنوم نفسه في هذا الفصل بفضايا هامة معظمها مرتبط بالتحولات التي طرأت على التركيب الطبقي ، ولكنه لم يلتفت إلى قضايا أخطر منها أهمها ما يتصل بالعلاقات الطبقيّة ، كما أنه لم يناقش الوضع الطبقي في المجتمعات غير الرأسمالية مناقشة توضح منجزاتها وتكشف عن جوانب التقصير فيها ، ولو كان فعل ذلك لأصبح في مقدوره أن يرد ما اعتبره أزمة المجتمع الصناعي الحديث إلى أصوله الحقيقية ونعني به النظام الاقتصادي الاجتماعي .



(٢) بناء القوى :

وفي مناقشته لبناء القوى في المجتمع الصناعي الغربي ، يلاحظ بيرنوم أنه في حين لا يوجد خلاف كبير على الخطوط العريضة لتطور التركيب الطبقي للمجتمع الصناعي ، فإن الخلاف حاد حول بناء القوى في هذا المجتمع . وذلك لأن أولئك الذين يملكون القوة ويمارسونها لا يسلمون بذلك صراحة ولا يمكن تحديددهم بشكل قاطع ، ولأن من أهم سمات نظام القوى في المجتمع الصناعي أنه يقوم على

ثانياً : تحول الأرستقراطية الزراعية القديمة إلى صفة إمبريالية . وكانت نتيجة هذين التحولين الاستقرار الداخلي . وقد سمح هذا النظام للصفوة الإقليمية بأن تصل إلى جهاز الدولة وتلعب دوراً هاماً فيه ربما كان من أهم عوامل الاستقرار .

أما في ألمانيا فقد تحققت الثورة الصناعية من طريق الدولة إلى حد كبير . إذ كانت الدولة البروسية ملكاً لأرستقراطية صناعية وبيروقراطية ، وكان على البرجوازية الصناعية والتجارية أن تقبل أن تكون القيادة السياسية لطبقة غيرها . وكان تحول أرستقراطية الدولة من حكم مجتمع زراعي إلى حكم مجتمع صناعي بدون صراعات حادة بين القديم والجديد أمراً فلياً .

وقد عكس تركيب الصناعة في ألمانيا تركيب الإدارة الحكومية فيها . وإذا كان الإستثمار الأجنبي هو طابع التصنيع في فرنسا في أولى مراحله ، فإن ما يميز تجربة ألمانيا في التصنيع هو التجمعات الاقتصادية *economic centres* ذات العلاقة الوثيقة بالدولة . ولم تكن البرجوازية الصناعية ليبرالية لأنها كانت تعمل في حماية دولة تقوم على عناصر غير صناعية .

وفي فرنسا كان ظهور الطبقات الصناعية بطيئاً . فقد ظلت الدولة منذ سقوط نابليون مجالاً للصراع بين العناصر المختلفة في البرجوازية : القديمة ، والزراعة ، والمالية الجديدة ، والحضرية الصغيرة . أما الطبقة العاملة فلم تنجح في الوصول إلى قيادة الدولة ، بالرغم من أن الثورات والثورات المضادة (١٨٣٠ ١٨٤٨ إلى ١٨٥١ ، ١٨٧١) أدت إلى زيادة نفوذها . وكذلك لم تنجح البرجوازية الصغيرة في الوصول إلى مركز القيادة في الدولة

اتفاق على علاقة هذه الفئة بالفئات الغالبة في قطاعات الزراعة والصناعة والتجارة ، فإن سلطتها السياسية ليست محل مناقشة .

أما الطبقة العاملة فإن دورها في حكم المجتمع ظل دون حجمها النسبي ، حتى في الاشتراكيات الديمقراطية باستثناء حالات قليلة .

فأى شيء حد من شأن جهاز الدولة مستقلاً عن التركيب الطبقي الذي يعمل فيه ؟ يجب بيرونيوم على هذا السؤال باستعراض التحولات التي طرأت على طبيعة « الصفوة السياسية *Political elite* » وتركيبها نتيجة للتصنيع .

ففي بريطانيا ، في القرن الثامن عشر ، أدت أوضاع عديدة (مثل شراء المناصب وقصر حق الانتخاب على فئات معينة والفساد السياسي) إلى سيطرة الأرستقراطية الزراعية على الحكومة والبرلمان . ولم تنجح الطبقة الصناعية (الرأسمالية الناشئة) في الوصول إلى مراكز القوة حتى القرن التاسع عشر (ومن الطريف أنها تحالفت مع الطبقة الإقطاعية لاجهاض القوى الثورية . وإن كانت قد نجحت في تحقيق إصلاحات اقتصادية وسياسية واجتماعية عديدة - مثل تعديل نظام الانتخاب والنظام الجمركي - استفادت منها طبقات عديدة) .

ولم تتحول الدولة في بريطانيا من أرستقراطية زراعية إلى البرجوازية الصناعية فجأة وإنما تعرضت لتحولات من نوعين :

أولاً : قدمت الطبقة الوسطى الحضرية فئة جديدة من موظفي الدولة الذين لم يكونوا راديكاليين في نظرهم للنظام الاجتماعي ، ولم يكونوا مجرد خدام للأرستقراطية الصناعية .

أهمها أن السلطة في القرن التاسع عشر لم تكن مرتبطة بالتصنيع ، وإنما كانت للاستقراطية الزراعية بصفة أساسية . وثانيها أن تاريخ المجتمع الصناعي ليس هو تاريخ اتساع نطاق الحريات ، فقد صاحبه ، على العكس من ذلك تسلط واسع من قبل الدولة والطبقات التي تملك السلطة (وقد منحت بعض الحريات ولكن كان الحصول عليها بعد صراع قاس ولم يغير الوضع كثيراً) .

أما الحركة الاشتراكية فإنها تعبر عن الصراع بين الطبقات الاجتماعية ، وهي ، وإن كانت قد اخفقت في القضاء على النظام الرأسمالي ، قد حققت مكاسب جزئية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية بصفة خاصة . وإن كان ما زال أمامها الكثير ، وما زالت الدولة جهازاً في يد الطبقة التي تملك .

غير أن التحولات التي طرأت على تركيب القوى العاملة والمستقبل المتوقع لها تؤدي كلها إلى نتيجة هامة وهي أنه لن يكون لهذه الطبقة قوة سياسية في وقت ما . أما القول بتحول الطبقة الوسطى إلى طبقة ذات إيديولوجية اشتراكية فما زال مجرد أمل . لقد كان للحركة الاشتراكية في الأصل استراتيجيتان ، أولاها القضاء على الدولة وإحلال جماعات العمل محلها فوراً ، والاخرى القضاء على الدولة تدريجياً حتى تنجح عملية التحول الاشتراكي وحتى الآن لم يتحقق أي من الاستراتيجيتين .

أما بالنسبة لأساس السلطة في الدولة الحديثة ، فيلاحظ بمرور أن التأثير الاجتماعي لم يبلغ استعمال الدولة للصف ، بل أن ثمة على العكس من ذلك ، شواهد على أن توحيد ظروف تتطلب قدراً كبيراً منه ؛ مثل الحرب في الخارج وتحقيق النظام في الداخل ، وهما

بالتعاون مع الفلاحين حتى الجمهورية الثالثة . غير أن الأمر لم يستتب لها وظلت البورجوازية القديمة تنازعها السلطة .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية أخذ الصراع على السلطة شكلاً آخر . فلم يكن تجار نيوانجلاند ولا أصحاب المزارع في الجنوب - وكانت لهم السلطة في الدولة في بداية القرن التاسع عشر - متناظرين لبورجوازية الدولة في أوروبا .

وقد صاحب ظهور الطبقة الصناعية الأمريكية نساد على نطاق واسع . ولم تكن الحرب الأهلية والقضاء على سلطة الزراعيين في الجنوب ، من عمل رجال الأعمال في الشمال فقط . فقد شارك فيها الملاك الزراعيون في الغرب الذين كانوا يخشون امتداد الانقطاع الجنوبي إليهم . كما شاركت فيها الطبقة الوسطى المثقفة في الشمال بشائلياتها التي أفرعها نظام العبودية في الجنوب . وقصد حاول رجال الأعمال الا يتورطوا في الحرب ، ولكن ما أن قامت حتى استفلوا لصالحهم فكانت حالة انتماش اقتصادي .

أما الطبقة العاملة فقد ظلت طوال التاريخ الأمريكي عاجزة نتيجة لتكوينها ، فقد نشأت من فئات سلبية متعددة ، أما المثقفون ، الذين كانوا يحملون بالمساواة ، فلم يكن لهم نفوذ سياسي في وقت من الأوقات .

أي أن الدولة في الولايات المتحدة قامت على إحدى طبقة رأسمالية استخدمت لتحطيم الاقطاعيين في الجنوب والشمال الذين كانوا يعارضون التوسع في اتجاه الغرب .

هذا العرض الموجز لظهور الدولة في أربعة مجتمعات صناعية يسمح بعدد من الاستنتاجات،

من المشاغل الأساسية للدولة . وأن وجود
النظم التسلطية (الفاشية والنازية وغيرهما)
لشاهد على ذلك .

أن نظامي التمثيل السياسي وحق الانتخاب
للجميع ، وهما في رأي بيرنوم ، من أهم مميزات
المجتمعات الصناعية ، لم يضمنها بالضرورة
مشاركة المواطن العادي في الحكم . ومن ثم فإن
القول بأن أساس سلطة الدولة هو الاقتناع ،
مشكوك فيه . فثمة دائماً سؤال هام هو إلى
أى حد يستطيع الفرد الآن أن يمارس اختياراً
حراً في حياته ؟ . والوضع ، لراهن في الولايات
المتحدة الأمريكية حيث الديمقراطية الشكلية -
وفي بريطانيا - حيث السلطة للعناصر
التقليدية - شاهد على ذلك .

ولا تجد الدولة مشكلات حقيقية للحصول
على ولاء المواطن لأنها تتحكم في وسائل الإعلام ،
ومصادر المعلومات ونظام التعليم ، كما أنها
تملك جهازاً قوياً للضبط الاجتماعي
وستعمله .

ويستند الولاء للدولة الحديثة إلى دورها
في حماية الملكية والتحكم في نظام الانتاج
والتوزيع . غير أن الشواهد تشير إلى أن
السلطة السياسية لرأس المال تظل بالرغم من
كل شيء قوية جداً . وليس أدل على ذلك من
فشل محاولات الإصلاح الاجتماعي التي تقوم
بها الدولة في الولايات المتحدة الأمريكية - على
سبيل المثال- نتيجة لمعارضة الطبقة الرأسمالية
لاتساع نطاق نشاط الدولة من مدها التقليدي
المحدود ، والذي كان من أبرز أمثلته فشل
مشروعات تجديد الحضر وانعاشه ومشروع
(المجتمع العظيم Great Society programme)

فم يناقش بيرنوم فكرتي « انتهاء عصر
الأيديولوجيات The End of Ideology » .
التي ظهرت عند ريمون آردن ودانيل إل ،

وفكرة « الهندسة الاجتماعية Social
Engineering » عند كارل بوبر ، ويطعن فيهما
لأسباب عديدة منها :

١ - أنه من الصعب قبول الزعم بأن المسئول
السياسي لا يصدر في تصرفاته من أيديولوجية
وذلك لأنه ليس معزولاً عن النظام الاجتماعي
الاقتصادي الذي يعيش فيه .

٢ - أن القرار الفني (التكنيكي) ينطوي
على اختيار سياسي .

٣ - أي أن ظهور فئة التكنوقراطيين لا يعني
أن السياسة أصبحت فارغة من الأيديولوجية .

غير أن بيرنوم لا يهتم كثيراً بتحليل فكرة
انتهاء عصر الأيديولوجيات ، من وجهة النظر
السوسيولوجية وطبيعتها المحافظة ودورها في
الإيهام بوال تعارض بين الصيغ الاجتماعية
المختلفة في محاولة امتصاص الصراع بينها .
كما أنه لم يهتم باراز دلالة حركة « الهندسة
الاجتماعية التدريجية » وهي حركة معارضة
لفكرة الثورة الاجتماعية وبديل لها تقوم على
أساس عدم المساس بجوهر النظام القائم
والاقتصار في تعديله على الجوانب الشكلية
وبطريقة تدريجية .

وعلى الصعيد الخارجي يلاحظ بيرنوم
ارتباط سلوك الدولة ارتباطاً وثيقاً بمصالح
الطبقة المتسلطة . ومن الشواهد على ذلك
موقف الولايات المتحدة الأمريكية في الشرق
الاقصى ومختلف جوانب العالم حيث تضحي
الدولة بالشباب والرفاهية الاقتصادية
للطبقات المحرومة في سبيل تحقيق مخططات
المؤسسة العسكرية التي تتفق ومصالح الطبقة
الرأسمالية - وموقف بريطانيا في المصمر
الامبريالي . وأن كانت مصالح الطبقة المستغلة
تلفف عادة بغلاف في محاولة لإخفاء حقيقتها .

(٣) الثقافة :

لم يظهر الفصل الحاد بين ثقافة راقية وثقافة الجماهير الا حديثاً ، فقد كانت الثقافة التقليدية أمراً متصلاً بين الجماهيرية و'لراقية' . غير أن التقدم العلمى والتكنولوجى ، وبخاصة منذ القرن التاسع عشر ، قد ساعد على الفصل بين الثقافتين .

وحتى نهاية القرن التاسع عشر سادت في المجتمع الأوروبى صفوة من عناصر بورجوازية وأرستقراطية كانت تنظر الى الثقافة من خلال حاجاتها . وقد بلغ من فرط ثقتها في العلم أنها اعتبرته قادراً على حل مشاكل الحاضر والمستقبل . غير أن الأحداث الاجتماعية والسياسية التي وقعت منذ بداية هذا القرن ، والتي بلغت القمة في الحرب العالمية الأولى ، هزت هذا اليقين ودمت الى إعادة النظر في ذلك التصور لطبيعة الثقافة .

وجوهر الثقافة البورجوازية هو فكرة الإنسان الصانع Homo Faber . وقد قامت تلك الثقافة على فكرة سيطرة جماعة متميزة على السوق (وإن كان على هذه الجماعة أن تكافح ضد الفئات الأدنى للاحتفاظ باعتباراتها) ووجدت البورجوازية في البروسنتاتية سنداً قوياً في كفاحها هذا وبخاصة في النظر الى العمل باعتباره واجباً دينياً مقدساً ، وفي الدعوة الى الاعتدال في اشباع الحاجات الدنيوية .

ويشير هذا الاتجاه الى العلاقة الوثيقة بين الثقافة باعتبارها بناءً فوقياً في الوضع الاقتصادي باعتباره بناءً أساسياً . فقد كان تمجيد العمل ضرورة لتحقيق أهداف البورجوازية الصاعدة التي لم يكن لديها شيء موروث وإنما كان كل إنجازها متوقفاً على مجهودها .

ويرى بيرنوم أن الجمود الذي طرا على التنظيمات المعالية وأمتص ثورتها وشغلها بقضايا ثانوية تافهة عن قضيتها المصرية ، وهي وضعها في سلم التدرج الطبقي والاستغلال البشع الذي تقاسى منه ، قد ساعد على تدعيم أوضاع الطبقات المنسطة ، التي خططت لاحتواء الطبقة العاملة وقتل روحها النضالية .

ولم يسلم من الفساد السياسى سوى الشباب . ومن ثم جاءت ثوراتهم في كثير من المجتمعات الغربية دليلاً على أن عصر الأيديولوجيات لم يول تماماً . وإن كانت قد حدثت بعض الانتكاسات ، فما زال الشباب حتى الآن الطليعة السياسية بحق .

أما في المجتمعات الاشتراكية ، فإن انقضاء الملكية الخاصة قد أدى - كما يرى بيرنوم - الى ظهور ملكية الدولة . وظهرت محل الطبقة الرأسمالية بيروقراطية الحرب والدولة . وفي رأى بيرنوم أن المجتمع الاشتراكي ليس بأقل طباقية من المجتمع الرأسمالى . ولا يغفلو استعمال السلطة من القمع . وفي حين أن التعدد الحزبى لم يبلغ القمع فإن دكتاتورية بعض الطبقات لم تكن أيضاً .

ويبدو أن بيرنوم يخلط في هذه المناقشة بين التركيب الطبقي التقليدى في المجتمع الغربى والتركيب الجديد للمجتمعات الاشتراكية . وفي رأينا أن فهم الوضع في المجتمعات الأخيرة يحتاج الى مفاهيم جديدة ، فليس من المعقول أن يؤخذ نظام تقسيم العمل الراهن فيها على أنه مؤشر للتدرج الطبقي بالمعنى الذى يصدق على المجتمعات الرأسمالية ، وبخاصة من حيث العلاقات بين الطبقات بعضها البعض الآخر وعلاقة كل منها بوسائل الانتاج .

• • •

وقد أدى الدور الحيوي للتكنولوجيا في الانتاج الى ظهور عدد من القيم البورجوازية وكان لهذا التطور نتيجتان هامتان :

الاولى : تماثل أهمية العلم والنظرة العلمية الى العالم ، الذي أخذ شكل يوتوبيا صناعية ، مما استتبع تحطيم كثير من الأفكار والمعتقدات التقليدية . والثانية تميز الثقافة الصناعية عن الثقافة التقليدية وانفصال العلم عن الفلسفة بالتالي .

وقد تروى على غلبة طابع الصناعية في الثقافة شيوع قيم وانماط سلوكية وتنظيمات مستقاة من نظام عمل الآلة نفسها ، كما ترك نظام تقسيم العمل الجديد طابعه عليها ، وانعكس بصفة خاصة في صورتين : اولاهما وجود فروق أفقية في القوة والسلطة بين فئات ذات فرص ثقافية متكافئة (هي فئات الأدباء والفنانين التشكيليين والمهندسين والعلماء والمحامين والفلاسفة) والثانية وجود فروق رأسية تؤدي الى تمايز واضمح في فرص الثقافة بالنسبة للطبقات الاجتماعية المختلفة .

وبناقش بيرنوم أخيراً مسألة الجامعات مناقشة تفصيلية . وهو يرد نشأة نظام الجامعات الحديثة الى العصور الوسطى وعصر النهضة وعصر الإصلاح ، ويرد صورتها الماصرة الى بداية القرن التاسع عشر ، حين أخرجت الثورة الفرنسية رجال الدين من الجامعة ووشمتها في ختمه العقل . وهو تطور تحدت معاله في عهد نابليون ، الذي أوكل الى الجامعة مهمة اعداد الصفوة الفنية والسياسية . وقد سار عديد من الدول الأوروبية على أثر فرنسا في هذا السبيل .

غير أن الجامعات اتجهت في طريق حماية مصالح الطبقة المتسلطة وتبنت نظرتها الى العمل والعالم . وما زالت الجامعة تسير في

تلك هي الثقافة التي تحولت الى صناعية فيما بعد والتي كان من أهم مميزات كونها حضرية تربط بالمدينة حيث كان النشاط التجاري والإداري لم النشاط الصناعي فيما بعد .

وفي حين كانت السيطرة في المجتمع الاقطاعي الزراعي مباشرة وقاسية أصبحت في المجتمع الحضري الصناعي غير مباشرة ، وان كان هذا لا يعنى أنها ضعفت ، بل على العكس تماماً أصبحت أكثر عنفاً . وقد ساعد على هذا التحول اختراع الطباعة التي كانت أداة من أدوات الدولة في التسلط الفكري والمقهر أول الأمر ، ثم أصبحت مصالح اقتصادية ذات تأثير كبير فيما بعد . وقد تحققت لها هذه المكانة بفضل قدرتها على اختراق الحواجز التي يقف عندها كثير من التأثيرات .

ومنذ عهد الإصلاح ، الذي هزت فيه الحركة الإصلاحية سلطة الكنيسة الأرثوذكسية ، انقسم المفكرون الى فريقين هما دعاة الإصلاح ومعارضوه ، وهو أمر انعكس على الجامعات الأوروبية التي نشأت في رعاية البلاط والكنيسة .

وجاء عصر التنوير مؤذناً بانتهاء المجتمع قبل الصناعي وظهور ارهاصات المجتمع الجديد . وقد اتجه الى القضاء على النظام الاقطاعي ، وبشر بقيم جديدة هي قيم الطبقة البرجوازية . وشيئاً فشيئاً أخذ طابع الصناعية يغلب على الثقافة وبدأ ذلك بتحول النظام الحرفي والثقافة الزرفية وتحول الحرفيين والعمال الزراعيين الى بروليتاريا صناعية . وكان هذا العمل ، بما يتضمنه من تفسيرات جوهرية في نظام الحياة والعلاقات الاجتماعية ، من أهم ملامح التطور . وهو لم يتم تلقائياً ، وإنما جاء نتيجة استغلال فئة صناعية لفئات أخرى .

الأوروبية النظر في وظيفتها والطريق الذي تسلكه . غير أن التغير ليس جلياً بعد .

إن مسؤولية الجامعات في تقديم ثقافة يتزاور فيها العلم والفلسفة قد تبدو غير ممكنة، لعدة أجيال على الأقل، ولكنها مسؤولية حيوية لا يمكن التنازل عنها . وذلك لأن خلاص الإنسان على يد التكنولوجيا ليس أقرب الآن مما كان في أي وقت مضى . وربما كان هذا من أهم دوافع ثورة الشباب الفرنسي في مايو سنة ١٩٦٨ ، وهي الثورة التي اتحد فيها العمال مع الطلاب ، لأتهم لثتان تحملان عبء العمل في ظل نظام لا تشاركان في تحديد ملامحه ولا تسييره ، ويخلقان ثقافة لا تستمعان بها ،

وبالرغم من التفصيل في عرض وضع الجامعة في المجتمع الغربي المعاصر فقد فات على بيرنوم تحليل أزمة الجامعات في ضوء سيافها الحقيقي وهو مجتمع الاستهلاك Consumer society الذي يسخر كل شيء فيه لتحقيق هدف رأس المال في الربح . وأهم من هذا أن بيرنوم لم يلتفت إلى الوضع الخطير الذي نشأ عما يعرف باسم الاتجار في الثقافة Commercialization of culture والذي تحولت فيه الثقافة إلى سلعة يخضع إنتاجها وعرضها واستهلاكها لقانون السوق .

إن تصور أزمة الثقافة من خلال وضوح الجامعات فيه بعض الصلح ولكنه تصور قاصر، وتصور حل الأزمة في تبني الجامعات لاتجاه ليبرالي فيه تبسيط ساذج . فسوف تظل الجامعات وسيلة السلطة الحقيقية في المجتمع لنشر الثقافة التي تقبلها ، وإلى أن تنتقل السلطة إلى الجماهير ستظل الجامعات عتبة في طريق التقدم الاجتماعي الحقيقي ، وأداة من أدوات المحافظة .



الاتجاه نفسه حتى الآن . وترجع أزمة الجامعات الراحنة في أوروبا إلى ثورة الطلبة على هذا الالتزام الأيديولوجي من جانب الجامعات واعتقادهم بأنها اخفقت في تحقيق حلم ليبرالي القرن الماضي . ففي الولايات المتحدة الأمريكية أدى تسلط رأس المال إلى اضطلال الثقافة الراقية . وبالرغم من وجود ثقافة إنسانية فإن وزنها في تحديد الطابع الغالب للثقافة ضئيل . وفي إنجلترا مالت الرأسمالية المسيطرة إلى مهادة الاستقرارية وتم الاتفاق بينهما لدفع خطر الطبقات الأولى التي تحركت حركة مضادة .

أما في دول القارة الأوروبية فقد اختلف الوضع كثيراً ، إذ نظر إلى الثقافة والثقافة الراقية بصفة خاصة على أنها أمر يعنى المجتمع بأسره .

غير أن بيرنوم لم يلتفت إلى العلاقة بين هذا الاتجاه للثقافة الغربية، والاتجاه الليبرالي بصفة عامة ، وبين المصالح الاقتصادية للطبقة الرأسمالية المتسلطة والتي تكمن في ما يؤدي إليه هذا الاتجاه من كف السلطة التقديرية للعقل وبالتالي شل وظيفته في النقد ، ونقد النظام الاجتماعي بصفة أساسية .

وقد نشأ منذ فترة وضع جديد: فقد حدث تحول في طبيعة حملة الثقافة الراقية ، تغيرت بمقتضاه الصفوة حاملة الثقافة وأصبح أهم عناصرها الطلاب من الشباب، غير أن استقطاب السوق لأولئك واتجاههم يعني أنهم لم يعودوا طلائع .

ومع هذا فما زال هناك كثير من الطلاب الذين يقاومون بشدة مسيطرة الجامعات للمصالح التقليدية في المجتمع وعدم استجابتها لحاجات قطاعات كبيرة من المواطنين . وقد أدى تمردهم إلى أن تعيد بعض الجامعات

خاتمة

قلنا في بداية هذه الدراسة لكتاب « أزمة المجتمع الصناعي » ان مؤلفه، تورمان بيرنوم، ليبرالي من اتباع النقد الاجتماعي . وواضح الآن ان بيرنوم لم يصل في ليبراليته الى المدى الذي وصل اليه رايت ميلز الذي استطاع ان يواجه المجتمع الأمريكي ، كنموذج للمجتمع الغربي ، بنقائصه ومتناقضاته .

ونعتقد ان اخفاق بيرنوم في تقديم تحليل راديكالي للمجتمع الغربي يرجع الى اقتصره على تحليل الأوضاع الشكلية دون الوصول الى الأساس الذي يقدم عليه وأهدافه ، فهو قد اخفق في ادراكه :

١ - ان أزمة التركيب الطبقي ليست في ظهور طبقة جديدة او تضائل أهمية طبقات قائمة ، وإنما في النتائج الخطيرة للعلاقات الطبقية القائمة .

ب - ان أزمة بناء القوى ليست في خריطة توزيعها ولكن في الاضطراب التي تترتب على تسلط جهاز الدولة - التي تمثل مصالح طبقية

معينة - وقدرتها المتزايدة على قمع حركات الطبقات التي لا تملك القوة ولا تشارك فيها وقهرها .

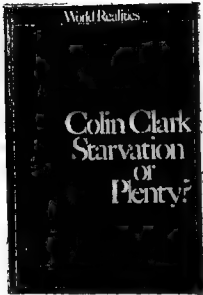
ج - ان أزمة الثقافة ليست في تقديمية الجامعة أو محافظتها ، ولكن في سيطرة بعض الطبقات على مصادر الثقافة .

ومن الغريب أن المؤلف في مناقشته لأزمة المجتمع الصناعي ، أهمل أعقد مشكلاته على الإطلاق ونعني بها الاغتراب : alienation : اغتراب العامل الصناعي بصفة خاصة ، واغتراب المواطن بصفة عامة .

هذا بالنسبة لموضوع الكتاب ...

أما بالنسبة للمنهج فقد فشل بيرنوم في تحليل الموضوعات التي اختارها للمناقشة تحليلًا تاريخيًا متعمقًا . ولم يلتفت - وهو عالم اجتماع بارز - الى قيمة سوسيولوجيا المعرفة كأداة لتحليل سوسيولوجي متعمق لموضوع الساعة أي « المجتمع الصناعي » وكان في مقدوره أن يستفيد كثيرًا من كتابات تشارلز رايت ميلز ففصلًا عن كثير من المفكرين الاوروبيين الاقدم .





جُوع أو وَفْرَة

عرض وتعليق: الدكتور فؤاد محمد الصمغاري

الاقتصاد الزراعي ، ولذلك كان من الطبيعي أن يهتم بمشكلة الزراعة وامكانات تطويرها لمواجهة الزيادة السريعة في اعداد سكان العالم . ولكنه بخلاف كثير من المؤلفين الذين عالجوا هذا الموضوع قد اعتنق جانباً شديداً التفاؤل . فالعالم في رأيه لم يمتلئ بعد بالسكان ، ولا تزال هناك امكانات واسعة للتوسع الافقي والراسي للزراعة ، وأن في امكان العالم - لو تحول جانب من الأراضي البور وتحصنت اساليب الزراعة - أن يتحمل غداً عشرة اضعاف سكان العالم في الوقت الحاضر .

السكان والقضاء :

يبدأ المؤلف الفصل الأول من كتابه بالبحث في مطالب الانسان الضرورية من الغذاء ، فهو محتاج الى الحبوب والمواد النشوية ، كما هو محتاج الى المواد السكرية والدهنية والبروتينية

منذ أن نشر مالتوس مقالتيه عن السكان والغذاء في أواخر القرن الثامن عشر (سنة ١٧٩٨) وأوائل القرن التاسع عشر (سنة ١٨١٧) ، والضجة لم تهدأ حول مشكلة الغذاء ، ومدى كفاية الانتاج الغذائي للأعداد المتزايدة من البشر ، وأخرجت المطابع في السنوات الأخيرة على وجه الخصوص كثيراً من الكتب والبحوث التي تناول هذا الموضوع من زوايا مختلفة ، وأهتم كثير من جامعات العالم - ومن بينها جامعة الكويت - بدراسة هذه المشكلة .

وكتاب « جوع أو وفرة » أحد الكتب الكثيرة التي تعالج هذا الموضوع ، وقام بتأليفه « كولن كلارك » المدير السابق لمعهد أبحاث الاقتصاد الزراعي بجامعة أكسفورد ، ومؤلف كتابي « نمو السكان واستغلال الأرض » و « اقتصاديات الري » . والمؤلف أحد كبار المتخصصين في

* Colin Clark, Starvation or Plenty; World Realities Series, London, 1970.

٣ - أن نقص المواد البروتينية الحيوانية في غذاء بعض الشعوب ، وهو من المقاييس الهامة التي أعطت له منظمة « الفاو » وزناً كبيراً - لا يدل بالضرورة على سوء التغذية ، فالبروتينات النباتية يمكن أن تكون بديلاً للبروتينات الحيوانية .

{ - أن معلوماتنا عن استهلاك بعض الدول المتقدمة المساحة أو الكثيرة السكان - كالصين والهند وأندونيسيا - لا تزال ضئيلة بسبب نقص الإحصاءات ، أو بسبب صعوبة حصر بعضها ، أو بسبب الرغبة في إخفاء جانب منها .

٥ - أن نسبة الاستهلاك الفعلي من الحبوب - التي تظهر في الإحصاءات - تختلف باختلاف نوع الحبوب ، فبينما يدخل الارز أبيض (بدون قشره) يدخل القمح حبوباً لا يستفاد منه إلا بنثلث وزنه الظاهر في الإحصاءات ، وهكذا نجد أن قيمة المستهلك من الارز تفوق قيمة المستهلك من القمح لنفس الوزن .

ويخرج المؤلف من ذلك كله بأن الأسعار الحرارية لا تزال مسألة تقديرية لم يصل العلم فيها إلى حل حاسم ، كما أن الغذاء مسألة تدق وتعود لا يمكن أن تتحول إلى أرقام جامدة جافة .

الأرض والغذاء :

يحصل الإنسان على غذائه من الأرض ، صحيح أن بعض الجماعات تعتمد في غذائها على البحر ، ولكن اليابس هو مصدر الغذاء الرئيسي ، فالإنسان يعتمد في غذائه على الحيوانات والنباتات ، كما أن الحيوانات بدورها تعتمد في غذائها على الحيوانات والنباتات . ويرتبط نمو النبات بعدد من العوامل الطبيعية كضوء الشمس والحرارة والماء والتربة .

ويعتمد بعض الجماعات البدائية على التقصص أو الصيد البحري - كما تفعل بعض القبائل البدائية المنزلة كالاستراليين الأصليين في استراليا ، والبوشمن والهنوتوت على أطراف صحراء كلهرى والأقزام في غابات الكونغو في افريقيا ، وكثير من هذه الجماعات السابقة يجمع

والأملاح ، فكل منها فائدته ، ولكن نقص أى منها لا يسبب مشكلة غذائية كبيرة . ويهتم المؤلف بمناقشة النتائج التي خرجت بها تقارير منظمة الأغذية والزراعة الدولية (فاو FAO) ، والتي وضعت الحد الأدنى للغذاء بما يتراوح بين ١٨٠٠ و ٢٠٠٠ سعر حراري للفرد في اليوم ، وقسمت على هذا الأساس دول العالم إلى دول يزيد معدل استهلاك الفرد في اليوم من هذا القدر - وهي الدول الجيدة الغذاء ، ودول أخرى يقل استهلاك الفرد في اليوم من هذا القدر - وهي الدول التي تعاني من الجوع أو على الأقل من سوء التغذية ، وتشمل المجموعة الأولى من الدول حوالي ثلث سكان العالم . بينما يعاني من سوء التغذية حوالي ثلثي سكان العالم . وعلى الرغم من أن المنظمة قد اقتضت هذه النسبة بعد ذلك - وقررت أن نصف سكان العالم على الأقل يعانون من سوء التغذية - فإنها لم تفر من منهجها ولا من طريقة حسابها ، ولا من النتائج المترتبة عليها .

ويرفض كولن كلارك هذه النتائج جملة وتفصيلاً ، ويرى أن تأكيد هذا الرأي لن يفيد في مساعدة الدول الغنية للدول الفقيرة - بل قد يزيد الأمر سوءاً ويشير نوعاً من الصراع بين الدول الفقيرة والدول الغنية - ويرفع من أسعار المواد الغذائية ، ويسبب زيادة غير مطلوبة في الإنتاج الزراعي والحيواني لاجد من يشتريها . ويعتقد المؤلف أن الأساس التي بنت عليها المنظمة نتائجها خاطئة للأسباب الآتية :

١ - أن وضع حد أدنى للأسعار الحرارية التي تتطلبها الإنسان على أساس متوسط استهلاك الفرد في فرنسا وبريطانيا أمر غير سليم ، لأن استهلاك الفرد من الغذاء في هاتين الدولتين يفوق بكثير حاجات الجسم الضرورية .

٢ - أن تطبيق الحد الأدنى المفترض على جميع شعوب العالم أمر خاطئ لأنه لم يراع طبيعة المناخ ، وطبيعة العمل ، وحجم الجسم ، واختلاف نسبة الأطفال بين كل دولة وأخرى .

العالم - مما يجعل الطعام مقصوراً في وفرة على شهور قليلة . كما تتميز مناطق هذه الزراعة بنقص حيوان الجر بسبب وجود ذباب تسي مما يجعل العمل اليدوي أمراً حتمياً .

ومشكلة الزراعة البدائية المتقلبة تعرض التربة للانجراف وخاصة في المناطق الشديدة المطر وكذلك النقص السريع في خصوبة التربة لعدم تسميدها أو اتباع دورة زراعية منطلعة ، مما يفرض على الزارع الانتقال الى منطقة أخرى . ويختلف عدد السنوات التي تستمر فيها زراعة الأرض باختلاف طبيعة المناخ والتربة والتضاريس ، وهي في اغلب المناطق الأفريقية المدارية بين سنتين وعشر سنوات ، وتهجر الأرض لمدة تتراوح بين ١٥ ، ٢٠ سنة . فإذا كان متوسط نصيب الفرد من الأرض الزراعية في هذه المناطق ٨ هكتاراً (فدانين تقريباً) لتوفير غذائه الضروري - كان معنى ذلك ألا تزيد كثافة السكان في هذه المناطق عن لمائة أشخاص للكيلومتر المربع ، وهي كثافة شديدة الانخفاض بالطبع .

والواقع ان الزراعة البدائية المتقلبة لا تستغل سوى ٣٪ فقط من المناطق القابلة للزراعة في المناطق المدارية الأفريقية الواقعة بين جنوب الصحراء الكبرى وشمال اتحاد جنوب أفريقيا . فلو أمكن استغلال هذه المناطق الصالحة للزراعة لأمكن إضافة كثير من الأراضي الزراعية التي تستطيع مد العالم بقدر كبير من المواد الزراعية . ولكن ذلك يتطلب الى جانب توفير حيوان الجر أو الآلات الزراعية زيادة كبيرة في عدد السكان حتى يستطيعوا استغلال الأرض على الوجه الأكمل .

تطور الزراعة :

لم تعد الزراعة البدائية هي الزراعة الهامة في وقتنا الحاضر - بل تطورت أساليب الزراعة وتحسنت تحسناً كبيراً ، وارتبط كل أسلوب بطروف طبيعية وبشرية خاصة ، فالتزراعة الكثيفة توجد حيث يزداد عدد السكان وتضيق الأراضي الزراعية ، بينما توجد الزراعة الواسعة

بين الصيد البري وجمع والتقاط ثمار النباتات وجدورها . كما ان هناك شعوباً تجمع بين الصيد البري والبحري كالاسكيمو في شمال أمريكا الشمالية حيث يقسو المناخ البارد فلا يساعد على نمو النباتات ، وأخيراً هناك شعوب ليس لها مصدر من مصادر الغذاء سوى المصدر النباتي .

ولا يستطيع صائد الحيوان أن يستغل كل مافي المنطقة من حيوان الصيد ، كما لا يستطيع أن يستفيد فائدة تامة من الحيوانات المصادة لعدم قدرته على تخزين الفائض من اللحوم (باستثناء الاسكيمو الذين يعيشون في بيئة شديدة البرودة) ولذلك فكثيراً ما يضطر الصائد الى تناول كميات كبيرة من اللحوم - اذا تيسر له حيوان الصيد ، ويتحول هذا الغذاء الى شحوم ودهون تحت الجلد ، قد تساعده على تحمل الجوع في بعض الفترات السيئة . فلو أمكن للجماعات الصائدة أن تخزن الفائض من لحوم الحيوانات لما تعرضت أحياناً لبعض المشاكل الغذائية ، ومن ناحية أخرى لو كثر عدد السكان في مناطق الصيد ، لتحول استغلال الأرض من هذه الحرفة الهامة الى حرفة أخرى بناءة أساسها الرعي أو الزراعة .

الزراعة البدائية :

بدأت الزراعة في الشرق الأوسط حوالي عام ٧٠٠٠ ق.م - وخاصة في مصر والعراق ، وانتشرت في غيرها من مناطق العالم . ولكن الزراعة القديمة لم تكن زراعة مستقرة ، بل كانت زراعة متنقلة أساسها الانتقال من أرض زراعية نضبت خصوبتها الى منطقة أخرى لم تزرع من قبل ، أو لم تزرع لبضع سنوات . كما بدأ الرعي في نفس الوقت الذي بدأت فيه الزراعة ، وانتشرت الى المناطق الملائمة . وهناك رعاة لا يعرفون مصدر الغذاء والدخل ، سوى تربية الحيوانات ، بينما هناك جانب آخر من الرعاة يجمعون بين الاقتصاد الرعوي والاقتصاد الزراعي المتنقل .

وتنتشر الزراعة البدائية المتنقلة في الوقت الحاضر في مناطق خاصة تتميز من الناحية المناخية بتركز سقوط المطر في فصل قصير من

الفداء والعمال :

كثيراً ما توصف الزراعة بوجود نوع من البطالة المقتنعة الى جانب البطالة الموسمية ، ويختلف العمل الزراعي من شهر لشهر بل ومن يوم ليوم نتيجة للظروف المناخية ومتطلبات الثبات . ففي مناطق المناخ الموسمي - حيث يعيش أكثر من نصف سكان العالم - تسقط الأمطار في فصل الصيف ، وعلى أساسها يكون العمل الزراعي وعليها بالتالي تعتمد الحياة الاقتصادية والاجتماعية في المجتمعات الريفية الموسمية . لذلك كان العمل في هذه المناطق موسمي - الا اذا كانت تربية الحيوان مصاحبة للزراعة ، او اذا كانت هناك حقول من الخضروات والفواكة لسد حاجة المناطق الكثيفة السكان المجاورة - كما في اليابان وغرب أوروبا .

وفي بعض المناطق الافريقية لا يزيد فصل الأمطار من شهرين كل سنة - تنمو عليها الدرة الرقيقة والسرغم والبقول السوداني ، ولذلك ينظم العمل الزراعي على أساس شهور المطر ، فقد دلت الزراعة في كينيا على ان متوسط انتاج الهكتار من السرغم يصل الى ١٧ طناً اذا زرع قبل مجيء المطر ، وينقص الانتاج بحوالي ٢٧٪ اذا تأخرت زراعته أربعة ايام فقط بعد بداية سقوط المطر ، ويزداد نقص الانتاج حتى يصل الى ٥٠٪ اذا تأخرت زراعته سبعة ايام . لذلك كان من واجب الزراع تهيئة الأرض للزراعة وبلر البذور قبل بدء المطر ، وقد يستحيل على بعض المناطق ذلك - اما لنقص العمال او لنقص حيوان الجر ، او بسبب هزائها الشديد في نهاية فصل الجفاف مما يجعلها غير قادرة على حرق الأرض الشديدة الصلابة . ولو أمكن توفير العمال والقيام بالعمليات الزراعية قبل بداية المطر لزاد الانتاج الزراعي في هذه المناطق .

واذا كان هناك نوع من البطالة الموسمية للعمال الزراعيين - فان هناك ضغطاً شديداً عليهم أيضاً في بعض مواسم العمل الزراعي . فالطلب على العمال الزراعيين على أشده في باكستان الشرقية في موسم البلر (أبريل - مايو) وموسم الحصاد (ديسمبر - يوليو) وفي الصين

حيث تنسج الأراضي الزراعية ويقل عدد السكان ويرتفع مستوى معيشتهم .

ويرتبط الانتاج الزراعي ارتباطاً وثيقاً بأسلوب استغلال الأرض . فإذا كان انتاج الهكتار من الأرض الزراعية في أسلوب الزراعة البدائية يعادل ٢٠٠ كيلوجرام من الحبوب ، فانه يتراوح بين ٣٠٠ و ٥٠٠ كيلوجرام في الزراعة البدائية التي يقوم العاملون بها بنوع من التجارة وتصدير الفائض . أما في الزراعة الكثيفة فيتراوح انتاج الهكتار بما بين ٥٠٠ و ٧٥٠ كلوجراماً من الحبوب او ما يعادلها ، ويزيد ناتج الهكتار عن ذلك في الزراعة المختلطة التي تجمع بين الزراعة الكثيفة وتربية الحيوان .

ويرى المؤلف انه لو نقص نصيب الفرد الواحد في أي منطقة من المناطق من ٣٠٠ كيلوجرام من الحبوب الغذائية او ما يعادلها في العام ، لكان معنى ذلك ميشة الكفاف . اما لو زاد متوسط نصيب الفرد من ٣٠٠ كيلوجرام ، لاصبح لديه فائض للتصدير ، وان كانت هناك بالطبع استثناءات لهذه القاعدة .

وفي الجدول الذي أورده المؤلف عن نصيب الفرد من الانتاج الزراعي نلاحظ ان جميع الدول التي ذكرها يزيد نصيب الفرد فيها عما يعادل ٣٠٠ كيلوجرام من الحبوب الغذائية ، ويتراوح بين ٣٠٠ و ٤٠٠ كيلوجرام في الهند وفيتنما وفونس وبين ٤٠٠ و ٥٥٠ كيلوجراماً في ليبيا وباكستان واندونيسيا ولبنان . ويريد من ذلك في باقي الدول .

ونلاحظ المؤلف ان تحسين أساليب الانتاج الزراعي في أكثر دول العالم قد زاد من انتاجها الزراعي بمعدل يفوق معدل زيادة السكان باستثناء المناطق التي تتميز بعدم الاستقرار السياسي ك بعض دول أمريكا اللاتينية ، أو تلك التي فضل بعض زراعيها الهجرة للعمل في الحرف الأخرى كما في العراق وليبيا بعد استخراج النفط ، وكذلك في بعض الدول المتقدمة حيث مصادر الدخل الأخرى متعددة وأكثر مائداً كما في الولايات المتحدة والسويد والنرويج وسويسرا .

من مستوى المعيشة وإن تحصل على ما ينقصها من طريق الاستيراد .

وقد لا ينطبق ذلك على الدول المنتجة للبترول أو المعادن الأخرى - التي تعتمد في دخلها على صادراتها منها ، بل قد تسمح بعض هذه الدول للإنتاج الزراعي أن ينخفض - كما حدث في العراق وليبيا . وقد لا ينطبق أيضاً على كثير من الدول الصناعية حيث يعتمد الدخل والتصدير على إنتاجها الصناعي الضخم ، ولكنه ينطبق بصورة واضحة على الدول النامية التي يجب عليها تصدير بعض منتجاتها الزراعية حتى ولو كان سكانها يرغبون في استهلاك كل إنتاجهم الزراعي .

ولا شك أن ارتفاع الدخل في كثير من الدول النامية من شأنه أن يزيد من استهلاك السكان للغذاء . ولكن الملاحظ أن أغلب الزيادة في الدخل يتجه نحو استهلاك السلع غير الغذائية - وخاصة الصناعية منها ، فما زالت الأسر الغنية في اليابان تفضل تناول الأرز والسكك النية والخضروات - وهي نفس الأطعمة التي يتناولها فقراء اليابان ، كما أن الهنود يتجهون إلى زيادة استهلاك المصاغ والملاصق بنسبة أكبر من زيادة استهلاك المواد الغذائية كلما ارتفع دخلهم . لذلك كان من مصلحة الدول الصناعية أن تساعد الدول النامية على تطوير إنتاجها الزراعي لأن في ذلك توسيعاً لأسواق منتجاتها الصناعية . في وقت تتنافس فيه أسعار السلع الزراعية بالتصدير وترفع أسعار السلع الصناعية باطراد .

والغريب أن أغلب السلع الغذائية التي تجد لها طريقاً إلى الأسواق العالمية تصدر من الدول الغنية وخاصة من الدول التي تتوفر لديها مصادر أخرى من الدخل ، فأكثر من ٦٠٪ من المواد الغذائية تصدرها دول غنية وعلى رأسها الولايات المتحدة وكندا وأستراليا ونيوزيلند وفرنسا وإيطاليا وأسبانيا ، ونصبتها من صادرات المواد الغذائية آخذ في الإزدياد . وإذا أمكن للدول الغنية أن تقلل من صادراتها الزراعية - فإن ذلك من شأنه أن يساعد الدول الفقيرة على تصدير

يشد الضغط على العمال في المناطق الجنوبية منها حيث يزرع الأرز مرتين في العام . وفي مصر أدى التطور في التعليم إلى نقص عدد الأطفال الذين يمكن استخدامهم في الزراعة مما جعل هناك ضغطاً على العمال في موسم جني القطن ، وإن كان نشاط الفلاح المصري قد جعله قادراً على حل هذه المشكلة . وفي أفريقيا يضيع جانب كبير من الأراضي والإنتاج الزراعي بسبب نقص العمال ، ويمثل هذا النقص في عدم تنظيف الأرض الزراعية - رغم أهمية هذه العملية .

ولو أمكن تنظيم العمل الزراعي بحيث يمكن استغلال العمال في غير مواسم الضغط كما حدث في اليابان وفي مناطق الزراعة المختلطة ، أو تنظيم الدورة الزراعية بحيث يكون العمل الزراعي على مدار السنة ، لأمكن استغلال العمال الزراعيين استغلالاً طيباً وزيادة إنتاجية الفرد زيادة كبيرة . كما أنه لو أمكن استخدام الآلات في مناطق نقص العمال مع توفير وسائل النقل والواصلات لأمكن توسيع الرقعة الزراعية في كثير من المناطق الحديثة العهد بالاستغلال الزراعي .

التجارة الدولية في المنتجات الزراعية :

تحاول الدول الزراعية زيادة إنتاجها الزراعي لتحسين أحوال الغذاء في داخل أراضيها ، ورفع مستوى معيشة سكانها ، وإيجاد فائض من هذا الإنتاج تستطيع تصديره لتتمكن من الاستيراد . وتواجه الدول الفقيرة مشكلة توفير الأموال اللازمة لتحويل عمليات الاستيراد ، ولها بعض هذه الدول إلى المساعدات - رغم أن هذه المساعدات الأجنبية محدودة والمطلب عليها متعدد ومتزايد ، والأطماع السياسية التي تخفي بين طياتها لا يمكن إنكارها . ويرى المؤلف أنه ليس من مصلحة الدول الفقيرة الاعتماد على المساعدات الخارجية - لأن ذلك من شأنه أن يعوق تطور إنتاجها الزراعي . ثم إن غير بعض الدول الفقيرة بمنتجات زراعية من الدول الغنية من شأنه أن يقلل بعض الأسواق التي تستطيع الدول النامية أن تتعامل معها . لذلك كان على الدول الفقيرة أن تحاول تطوير إنتاجها الزراعي إذا أرادت أن ترفع

الألبان حتى أصبحت تزيد على أربعة أطنان كما في هولندا .

ولو نظرنا الى المناطق المتقدمة لوجدنا ان التحسن في الإنتاج قد مكن العامل الزراعي الواحد من مد حوالى ثلاثين فرداً بحاجتهم من الغذاء ، مما جعل ٣٪ فقط من السكان كافين لمد الدولة كلها بغذاء وإذا استمرت زيادة إنتاجية العامل الزراعي في هذه الدول على معدلها الحالي (٥٪ سنوياً) كان معنى ذلك زيادة الإنتاج الزراعي بدون زيادة في القوى العاملة .

ويرجع التحسن في الإنتاج الزراعي في الدول المتقدمة الى التحسن في أنواع البذور وتحسن أساليب الزراعة واستخدام الآلات الزراعية ، وزيادة استخدام الأسمدة الكيماوية ، وإذا أمكن للزراعة التامة تقليد الدول المتقدمة في أساليبها الزراعية أمكنها بالتالى زيادة إنتاجها الزراعي زيادة كبيرة ، وتوفير عدد من العمال يمكن استخدامهم في القطاعات الإنتاجية الأخرى .

امكانات الري :

يحتاج كل نبات الى الماء مما يجعل الصحارى في الوقت الحاضر قليلة القيمة بالنسبة للزراعة . ويسخر المؤلف من خرافة تمكن الصهيوينيين في فلسطين المحتلة من استنبات نبات جديد قادر على تكثيف بغار الماء من الفسلاف الفازى ليروى نفسه ويغده وغيره من النباتات بالماء . ويعتبرها خيالا علميا رديئا ، روج له بعض الصحفيين الذين ينقصهم الكثير من المعرفة .

وإذا كان من الصعب قياس الزيادة في إنتاج المحصول الزراعي في الأراضي المروية بالمقارنة الى الأراضي المطرية التي تتشابه معها في ظروفها الطبيعية والبشرية ، فانه مما لا شك فيه أن بعض المحصولات تظهر زيادة كبيرة في إنتاجها إذا رويت أراضيها ، أو توفرت لها مياه السرى في بعض فترات نموها ، وينطبق ذلك على اللوز والبساتين والفواكه والخضروات والقطن وقصب السكر ، وأغلبها زراعات كثيفة يقوم بها فلاحون على جانب كبير من المهارة .

فإنض منتجاتها الزراعية ، ومحاولة خلق هذا الفائض ان لم يكن متيسراً . صحيح ان من العبث مطالبة الفلاح في الدول الفنية بأبقاف صادراته من المواد الزراعية - اذا كان بإمكانه المنافسة في الاسواق العالمية ، ولكن ذلك ممكن بالطبع اذا كانت هذه الصادرات في حاجة الى مساعدة او دعم حكومي .

التحسن في الإنتاج الزراعي :

تحسنت أساليب الإنتاج الزراعي في السنوات الأخيرة تحسناً يثير الدهشة ، فقد زاد متوسط محصول الهكتار من الأرض الزراعية زيادة كبيرة في جميع المحصولات الزراعية بالمقارنة الى محصوله خلال القرن الماضي ، كما نلاحظ هذه الزيادة في أغلب دول العالم - باستثناء بعض المناطق الأفريقية . ويمكن التحقق من ذلك بدراسة جداول متوسط إنتاج الفدان في بعض دول العالم .

وقد بدأ هذا التحسن منذ منتصف القرن الماضي واستمرت الزيادة بمعدل يصل الى ٥٪ سنوياً حتى العقد الرابع من هذا القرن ، ولكن منذ ذلك الحين زاد نمو عدد السكان وارتفعت اسعار المواد الغذائية مما أوحى بأن العالم معرض لنقص الغذاء ، ولكن التحسن السريع في إنتاجية الأرض الزراعية منذ بداية العقد الخامس من هذا القرن قد غير هذه الفكرة . فالى جانب زيادة إنتاجية الأرض زادت إنتاجية العامل الزراعي بنسبة تتراوح بين ٢٪ و ٦٪ سنوياً في كثير من دول العالم .

ولم يقتصر التحسن على الإنتاج الزراعي بل تمداه الى الإنتاج الحيواني ، فغطت الحشائش البرية في بعض المناطق - كنيوزلند - وزرعت حشائش أكثر إنتاجاً ، وأصبح الهكتار من الحشائش المروية والمسدة يعطي عشرة أضعاف ما يعطيه هكتار الحشائش البرية ، كما أصبح الهكتار الواحد من هذه الحشائش يستطيع تحمل ٢٥ بقرة في المتوسط . وتحسن وزن الحيوانات الى ضعفين ونصف ، وزاد إنتاج الماشية من

تقام في هذه المناطق مجموعة من الخزانات الصغيرة لتخزن حوالي ٢٥٪ من مياه الفيضان السنوي للنهر (سيحجز السد العالي ٧٠٪ من إيراد النهر) ، وقد وضعت في الهند خطة تهدف إلى إقامة سلسلة من الخزانات الصغيرة لحجز ٢١٪ من إيراد أنهارها ، ولو تحقق ذلك لبلغت مياه الري ثلاثة أضعاف مياه الري الحالية في الهند ، ولتمكن إضافة حوالي ٣٠ مليون هكتار (٧٥ مليون فدان) من الأراضي الزراعية في الهند .

وتستخدم المياه الجوفية للري في بعض المناطق إذا توفرت المياه الجوفية على أعماق قليلة من سطح الأرض ، وتكثر آبار الري في باكستان الغربية وجزء كبير من شمال الهند حيث توجد المياه الجوفية على عمق لا يزيد من عشرة أمتار ، كما أن هناك عمليات تحلية مياه البحر ، وحتى الآن لم تنجح محطات الطاقة الذرية في تحلية مياه البحر بتكاليف تقل عن ٨ سنت للتر المكعب - وهي تكاليف لا تزال مرتفعة ، وقد يستطيع الفلاح دفع ٨ سنت أو أكثر للتر المكعب من مياه الري إذا كانت أسعار المواد الزراعية أكثر ارتفاعاً مما هي عليه الآن ، ولكن في الوقت الحاضر لا يمكن قيام الزراعة بمثل هذه التكاليف إلا إذا كانت زراعة بعض الخضروات بالقرب من مناطق التعدين أو المدن الصناعية في المناطق الشديدة الجفاف .

وفرة الأرض :

من كل ما سبقت الإشارة إليه نجد أن من الخطأ القول بأن إمكانات الأرض الزراعية محدودة . وقد أشار الجغرافي المشهور ودلي ستامب في مؤتمر السكان العالمي عام ١٩٥٤ إلى أن حوالي ثلث الأراضي القابلة للزراعة هي التي تزرع فقط ، وأن أغلب المناطق المزروعة تزرع زراعة سيئة .

ولو نظرنا إلى إمكانات العالم الزراعية على أسس طبيعية لوجدنا أن الناح قد يكون أهم عامل في ذلك ، فالنوبة رغم أهميتها يمكن تخصيصها وتحسينها والمحافظة عليها ، والتضاريس المرتفعة يمكن استغلالها في الرعي (كما في نيوزيلند) ،

غير أن هناك مناطق يمكن التوسع في أراضيها الزراعية إذا توفرت مياه الري ، منها المناطق الجافة وشبه الجافة ، والمناطق الموسمية الأمطار والتي تتعرض لفترات طويلة من الجفاف ، ويمكن أن يلعب الري دوراً بارزاً في توسيع الرقعة الزراعية في بعض الدول النامية كالعهد .

وترتبط مشروعات الري بوجود مصدر للمياه يمكن استغلاله في مد المناطق الزراعية بحاجة من الماء . ولذلك كانت عمليات تخزين المياه الأنهار من أهم مشروعات الري . وقد تساهم البيئة الطبيعية على تخزين المياه وتنظيم جريان النهر - كما في حالة دويان الثلوج في مجاري الأنهار العليا في فصل الصيف - كما هو حال أنهار الهند الشمالية وباكستان وكاليفورنيا وجبال الأندلس ، وكذلك في حالة البحيرات كما هو حال البحيرات الاستوائية التي تمتد النيل بجزء من مائه لفترة تصل إلى خمسة شهور في العام ، وهي شهور تكفي لنمو الزراعات المصرية ، واستمر المصريون على هذا الوضع حتى أواخر القرن التاسع عشر ، عندما ظهرت الرقبة في زراعة القطن وزراعة أكثر من محصول واحد في العام - فأصبح التخزين الصناعي أمراً ضرورياً .

وفكرة إنشاء الخزانات أسماها تخزين الفائض من الماء في فصل الفيضان لاستخدامه في فصل نقص مياه النهر . وليس من الضروري أن يكون الخزان كبير الحجم - لأن ذلك مرتبط بالموقع الصالح ونظام جريان النهر ، وكميات المياه التي يمكن تخزينها ، ومساحة الأراضي الزراعية التي يراد رعيها وتكاليف إنشاء السدود وشبكات الري وما إلى ذلك من مشاكل اقتصادية . وإذا كان السد العالي في مصر - أكبر سد في العالم - فإنه ليس من الضروري أن تقام كل السدود بهذا الحجم ، فنه النيل نهر غير عادي ، وإنتاج السد العالي من الكهرباء يلق في حالته تكاليف إنشاء السد نفسه - مما يجعل عملية تخزين الماء عملية مجانية تقريباً - بعكس الحال في الخزانات التي تقام لتخزين الماء فقط والتي ترتفع فيها تكاليف عمليات التخزين والتوزيع ، وبالتالي يقل هائد الأرض الزراعية المعتمدة على مياهها . ويمكن أن

يمكس المناخ حيث لا سبيل لتغييره ، أو لتقليل آثاره باستثناء الري في المناطق الجافة .

وهي أساس عامل المناخ تبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة حوالي ٩٧٢٧ مليون هكتار أو أكثر من ٢٤ ألف مليون فدان (يزرع حالياً حوالي ٣٥٠٠ مليون فدان) تستطيع أن توفر الغذاء الضروري (وكذلك الخامات الزراعية) لحوالي ٣٥٠٠ مليون (ألف مليون) نسمة على أساس افتراض استخدام الطرق والأساليب الزراعية التي تمارس في الدول المتقدمة ك هولندا ، ومن يدري فقد يصبح في الإمكان زراعة المناطق المتجمدة أو المناطق الصحراوية ، وقد يستطيع الإنسان زراعة أنواع من الأسماك في مياه البحار والبحيرات ، بل وقد يستطيع أن يستغل بعض الكواكب الأخرى في الزراعة .

ولو تركنا الخيال العلمي جانباً واتجهنا نحو حقائق أرضنا التي نعيش عليها لوجدنا أن بها إمكانات غير محدودة تسمح بالعيش لمشرة أضعاف سكانها الحاليين .

وبعد ، فكتاب « جوع أو وفرة » من الكتب الهامة التي تناولت موضوع إمكانات العالم الزراعية

باسلوب مبسط خال من التعقيد، وبطريقة منطقية لا يجد المرء أمامها سوى الموافقة على كثير من الحقائق العلمية التي عالجها المؤلف ، وإن كان من الممكن الاختلاف معه في تقدير المساحات الصالحة للزراعة في العالم ، فقد أعطى لمعامل المناخ وزناً هاماً في هذا التقدير - وهو على حق في ذلك ، ولكنه تجاهل إلى حد كبير أهمية التربة على أساس قابليتها واستجابتها للتخصن - على الرغم من معرفتنا بطبيعة التربة في الأقاليم الإدارية وصعوبة تحسينها وتعرضها المستمر للانجراف ، مع ملاحظة الأهمية القصوى التي أعطاها المؤلف لهذه الأقاليم ، والتي قدر أراضيها القابلة للزراعة بأكثر من أربعة آلاف مليون هكتار (حوالي ٤٢ ٪ من المساحات القابلة للزراعة في العالم) - وأخيراً ليست مسألة إمكانات التوسع الزراعي موضوعاً يتصل بالنواحي الطبيعية وحدها - بل يتعلق الأمر في المقام الأول بالإمكانات البشرية الراقبة في التطور والقادرة عليه . وتخطف كثير من مناطق العالم الفقيرة الجائعة هو في الواقع تخلف بشري في بيئة تعج بالضرر الطبيعية . فلو أمكن إسهام العالم في الأخذ بيد سكان المناطق المتخلفة لتطور حالتنا الصغير هذا إلى ما هو أحسن وأفضل .



من الكتب الجديدة

كتب وصلت لإدارة المجلة ، وسوف نعرض لها بالتفصيل في الإصدار القادمة .

BAIN, George Sayers, *The Growth of White—Collar Unionism*, Oxford 1970.

BUCKINGHAM, Walter, *Automation its Impact on Business and People*, Harper & Row, New York 1961.

FISHER, Allan G., & Humphrey J. Fisher, *Slavery and Muslim Society in Africa*, Hurst, London 1970.

GLEMSER, Bernard, *Man against Cancer, Research and Progress*, Bodley Head, London 1969.

GROWTHER, J.G., *Fifty Years with Science*, Barrie & Jenkins, London 1970.

HUNTINGTON, Samuel P., & Moore, Clement H. (Ed.), *Authoritarian Politics in Modern Society, The Dynamics of Established One—Party Systems*, Basic Books, Inc., New York 1970.

NOTT, Kathleen, *A Soul in the quad*, Routledge & Kegan Paul, London 1969.

العدد التالي من المجلة

العدد الرابع - المجلد الثاني

يناير - فبراير - مارس - ١٩٧٢

**قسم خاص عن الإنسان والآله
بالإضافة إلى الأبواب الثابتة**

عالم الفكر

المجلد الثاني العدد الرابع - يناير - فبراير - مارس ١٩٧٢

الإنسان والآلة

- السبيرنطيمتا
- الأوتوميشن والاقتصاد
- الإنسان هو الرأس مال
- النويات الذريّة

عالم الفكر

رئيس التحرير : أحمد مشاري العدواني

مستشار التحرير : دكتور أحمد أبو زيد

مجلة دورية تصدر كل ثلاثة أشهر عن وزارة الإعلام في الكويت * يناير - فبراير - مارس - ١٩٧٢
المراسلات باسم : الوكيل المساعد للشئون الفنية * وزارة الإعلام - الكويت : ص ٠ ب ١٩٣

المحتويات

الانسان والآلة

٢	•	بقلم المحرر	لعمري
٩	•	دكتور صلاح الدين طلبه	السيبرنيطيكا أحدث علوم القرن العشرين
٦٩	•	دكتور حاتم الببلاوي	الانسان والآلة
١١١	•	دكتور حسن صعب	الانسان هو الراسمال
١٣٥	•	ترجمة : أسامة أحمد مصطفى	التويات اللورية شكلها وحجمها

★ ★ ★

آفاق المعرفة

١٥٥	•	دكتور عادل سلامة	الثقافتان
١٧٣	•	دكتور عبد الحميد زايد	نظريات غابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

★ ★ ★

اعلام الفكر

٢٤٣	•	دكتور فؤاد زكريا	ماركيوز
-----	---	------------------	---------

★ ★ ★

عرض الكتب

٢٩١	•	الفكر العربي في العصر الليبرالي
٢٩٩	•	التنظيم الصناعي بين النظرية والواقع
٣٠٧	•	تطور المعرفة العلمية وتنظيمها

الدراسات التي تنشرها المجلة تعبر عن آراء أصحابها وحدهم

الإنسان والآلة

تمهيد

يعود أصل كلمة « مكنة » - بمعنى آلة - إلى الكلمة الإغريقية القديمة ميخانة mechane المشتقة من « ميخوس » mechos وهي كلمة تعني شيئاً قريباً من « ابتكار » أو « اختراع » . ولم تكن « الميخانات » القديمة معقدة بطبيعة الحال ، ولم تزد عن أن تكون مبتكرات بسيطة التركيب وإن كان اختراعها قد استلزم ذكاء خارقاً . وقد عمد المخترع العبقري هيرو Hero (وهو أغريقي من الإسكندرية عاش في زمن السيد المسيح تقريباً) أنواع « الميخانات » الخمسة المعروفة وقتئذ فقال إنها الرافعة ، والدولاب والمحور ، والبكرة ، والأسفين ، والبريمة ، ولما انتقلت كلمة « ميخانة » إلى اللغة اللاتينية حُرِفَت إلى « ماكينا » machina وهي الكلمة التي نجدها ، مع تحريف بسيط أحياناً ، في اللغات الأوروبية الحديثة ، وإن كان استعمالها قد انتقل إلى « الميخانات » المعقدة . أما « الميخانات » البسيطة فأصبح يطلق عليها اسم « عدد » tools . على أنه من الصعب وضع حد فاصل بين العدد والمكنات . فبعض الابتكرات ليست بسيطة تماماً كما أنها ليست معقدة بدرجة كافية ، ولذلك نجد أن البعض يعتبرها « عدداً » ، بينما يعتبرها البعض الآخر « مكنات » .

وعندما حل النصف الثاني من القرن التاسع عشر كانت جعبة الآلات قد تضخمت وامتلات بالأنواع العديدة المتفاوتة في درجة تعقيدها . وعندما كتب المهندس الألماني الكبير الأستاذ فرانز رويلو Franz Reuleaux كتابه الكلاسيكي Kinematics of Machinery في سنة ١٨٧٥

نفسها هاجر الفلاحون الى المدن مما جعل بعضها يكتظ بالملايين وخاصة في شمال امريكا وانجلترا والمانيا وفرنسا وايطاليا واليابان .

ومع استمرار تطور الآلات وتزايد استعمالها أصبحت انتاجية العامل الذي يعمل عليها تتراوح بين ٥٠٠ و ١٠٠٠ ضعف ما كانت عليه قبل سنة ١٧٥٠ . وقد أدى التوسع في التصنيع في البلاد التي نشأ فيها الى زيادة الاستهلاك بدرجة ثورية . ولم يكن ذلك الا نتيجة طبيعية للانتاج بالجملة الذي يستلزم خلق اسواق استهلاكية جديدة كبيرة مما يعنى توزيع النعم المادية على قسم كبير من الناس . وهكذا ضاقت الثغرة التي كانت تفصل من كانوا يستطيعون الاستمتاع بثمرات الحضارة عن كانوا غير قادرين على ذلك .

وقد أدت ميكنة الصناعة وزيادة انتاجية العامل الى رفع أجره وخفض ساعات العمل . ففي الولايات المتحدة الامريكية تضاعف اجر العامل وانخفضت ساعات العمل الاسبوعية نحو الثلث من سنة ١٩٠٠ الى سنة ١٩٥٠ . كذلك أدت ميكنة الزراعة الى خفض اسعار المواد الغذائية (مما هو في صالح مجموع الناس) مع زيادة دخل الفلاح .

وبالرغم من أن الميكنة أدت الى اعفاء الناس في البلاد الصناعية من القيام بدور المورد شبه الكامل للطاقة ، إلا أن الكثير من العمل بقي متروكا في تلك البلاد للانسان ، وإن كان العمل المتروك من طبيعة أخرى . ذلك أن الحاجة بقيت ماسة للعديد من العمال من أجل الإشراف على الآلات وتشغيلها ، كما أن الأعداد المطلوبة من الكتيبة اللازمة لمعالجة البيانات المتعلقة بالصناعة زادت زيادة كبيرة .

ويحسن بنا هنا أن نلقى نظرة على دور العمال والكتبة بعد الميكنة .

من جهة العمال اللازمين للإشراف على الآلات لزم أن يكون بعضهم على درجة كبيرة من التدريب والمهارة بسبب تعقد الآلات التي يشرفون عليها ويقومون بتشغيلها . على أن الانتاج بالجملة يستدعي تجزئة العملية الى خطوات بسيطة يشرف على كل منها عامل لا يكاد يحتاج في ذلك الى مقدار يذكر من الذكاء أو الى تدريب سابق . وللهذا الأمور مساوئها بطبيعة الحال .

أما من جهة الكتيبة اللازمين لمعالجة البيانات المتعلقة بالصناعة في ظل الميكنة فقد أصبحت حالتهم شبيهة بحالة عمال الانتاج بالجملة . فقد حلت العمليات المكتبية الى أجزاء بسيطة وأصبح عمل الكاتب لا يحتاج الى شيء من الذكاء تقريبا . وبالإضافة الى ذلك فإن وجود عدد كبير من الكتيبة في مكان واحد يحتاج الى الكثير من عمليات الاتصال ، وهو امر غير ضروري بالنسبة للمهمة الرئيسية ، كما أنه يستهلك الكثير من الجهد والوقت ، ويؤدي في النهاية الى تأخير توصيل البيانات الى الإداريين ويؤثر عليها بذلك فرصة اتخاذ القرارات الصائبة في الوقت المناسب .

ويمكننا أن نلخص ما تقدم بالقول بأنه بينما حلت الميكنة مشكلة الطاقة فإنها لم تحل مشكلة الذكاء المرشد بل - على العكس - زادت سوءا وعندما جاء الثلث الثاني من القرن العشرين كان على الانسان أن يحل هذه المشكلة بصنع آلات تتولى تقديم الذكاء المرشد وآلات تخفف من أعباء معالجة البيانات .

ومن حسن الحظ أن الانسان كان قد بدأ يصعد الدرج على طريق التكنولوجيا الالكترونية . فمن إحدى التجارب البسيطة التي قام بها توماس ألفا اديسون على المصباح الكهربى الذى اخترعه

تولدت سلسلة من التجارب التي قام بها عدد من العلماء والمهندسين وادت الى اختراع «الصمام الالكتروني» أو «الانبوبة المفرغة» . وهنا بدأت مشكلة الذكاء المرشد تبدو قابلة للحل بعد أن كان حلها غير وارد الا في الروايات الخيالية، كما أصبح في حيز الامكان صنع آلات حاسبة تقوم بعملين العمليات الحسابية والمنطقية في اوان معدودة . وفي سنة ١٩٤٨ توصل ثلاثة من الأمريكيين الذين يقومون بالابحاث في مختبرات شركة بل للتلغون الى اختراع « الترانزستور » فكان ذلك دفعة هائلة على طريق التكنولوجيا الالكترونية. وسرعان ما تلا ذلك صنع « الدوائر المتكاملة » التي جعلت في الامكان صنع آلات الكترونية في غاية التعقيد وفي حجم على قدر من الضالة تفوق الخيال بالزهد من التكاليف . ولا شك ان ذلك سيؤدي الى صنع آلات حاسبة ضئيلة الحجم بالفسة القدرة وخصه الثمن ، كما سيخفض من تكاليف الذكاء المرشد في الصناعة ، الى غير ذلك من المزايا التي تفوق الحصر .

ويتمثل حل مشكلة الذكاء المرشد في الصناعة في :

١ - الأوتوميثن automation وهو قيام الآلات بالاشراف على الآلات الأخرى والتحكم فيها للقيام بالعمل المطلوب على أمثل وجه . وهي عملية مبنية أساساً على استخدام ما يُعرف باسم « التغذية المرتدة » feedback .

٢ - استخدام الكمبيوتر (الحاسب) الالكتروني في معالجة البيانات .

وليس الأوتوميثن ومعالجة البيانات أمرين منفصلين . والواقع انهما شيان متداخلان . ومع ذلك يحسن ان ننظر الى كل منهما على حدة . ولعل القارئ قد اطلع على الدراسة التي جاءت في العدد الثاني من المجلد الأول لهذه المجلة للدكتور صلاح الدين طلبة . وفي الصفحات التالية سيجد القارئ - في الدراسة التي قدمها نفس الكاتب عن السبرنطيقا - شرحاً لاستخدام التقنية المرتدة في الأوتوميثن ، كما سيجد دراسة كاملة عن « الأوتوميثن والاقتصاد » للدكتور حازم البلاوي .

وتشترك عملية الأوتوميثن وصناعة الكمبيوترات في الاعتماد بدرجة جوهرية على المبتكرات الالكترونية ذات الحساسية البالغة . والواقع ان الانسان لا يستطيع ان يتصور كيف كان يمكن ان ينجح الأوتوميثن او تصنع الكمبيوترات الفائقة القدرة بدون استخدام مبتكرات الكترونية .

ولم تقتصر الفوائد التي يجنيها الانسان من المبتكرات الالكترونية الجديدة على ميدان الصناعة . فقد قدمت هذه المبتكرات وسائل مناهية الدقة والحساسية للقياسات الفيزيائية من كهربية وحرارية وغيرها ، كما قدمت وسائل لصنع اطراف صناعية على درجة كبيرة من الكفاية في تقليد اطراف الطبيعية في القيام بوظائفها ، ووسائل لتعويض حاستي السمع والنظر لكثيرين ممن فقدوا معظم احدي الحاستين . ولا يحتاج المرء الى الكثير من التامل لكي يستنتج ان التكنولوجيا الالكترونية قيمية بأحداث أعظم الانقلابات في دنيا الصناعة والعلوم والطب .

وفي الوقت الذي بدأ فيه استخدام الأجهزة والمبتكرات الالكترونية اوضح للانسان من تجربة بسيطة قام بها عالم الماني في مختبر فيزيائي انه أصبح في متناول يده مقادير هائلة من نوع من الطاقة مخزون في نواة الذرة ، بعد ان كان الأساس قدب في نفوس العلماء من امكان الحصول على هذه الطاقة . نجد ان قام العلماء بين سنتي ١٩٠٥ ، ١٩٢٥ بالعديد من المحاولات لاطلاق طاقة الذرة من نواتها وفشلوا في كل مرة ، تراءى لهم ان نجاحهم أمر مستحيل ، وعلموا ذلك بأنه لا يمكن

شطر نواة الليرة إلا باستعمال طاقة أكبر مما لا يوجد في متناول العلماء ، إلا أنه بعد طول توقف البحوث في مضمار محاولة شطر نواة الليرة تمكن العالم الألماني هانز في بداية الحرب العالمية الثانية من شطر نواة اليورانيوم باطلاق « النيوترات » عليها في « غرفة السحاب » وهي جهاز بسيط كان معروفا منذ وقت طويل . ومن الغريب ان هانز نفسه لم يدرك الخطورة الحربية للاكتشاف الذي توصل اليه فأرسل الخبر للنشر في المجلات العلمية ، ولم تدرك هذه بدورها خطورة الخبر فشرته في سنة ١٩٤٠ . ولما قرأه علماء الحلفاء ايقنوا ان الانسان أصبح قاب قوسين من القنبلة الليرة . وبعدئذ تنبه الألمان الى ذلك أيضا . وتسابق الطرفان في صنع قنبلة للدمار لم يعرف الانسان مثيلا لها من قبل . وقد جاء الكمبيوتر الالكتروني في الوقت الذي احتاج فيه العلماء الى القياس بالآلاف من العمليات الحسابية اللازمة لصنع هذه القنبلة ، وربما كان الأصح ان نقول ان البحوث اللازمة لصنع القنبلة الليرة استدعت الإسراع بتطوير الكمبيوتر الالكتروني .

ولم يكن وصول الانسان الى شطر نواة الليرة شراً كله . فلاشعاع الليرة فوائده في الطب والزراعة ، وذلك بالإضافة الى أن الطاقة المتولدة من انشطار الليرة أصبحت بعد ترويض الانسان لها بدلا لأنواع الأخرى المعروفة من الطاقة . وسرعان ما أنشئت محطات توليد الكهرباء باستخدام الانشطار النووي لليرة . ومن الاستخدامات الأخرى للطاقة النووية تحويل مجارى الأنهار بإزالة المواد الجبلية بتفجيرات ذرية .

ولم يتف الانسان في بحوثه عن الليرة عند محاولة شطر نواتها ، فعندما تم له ذلك استدار يحاول دمج نويات الأيدروجين للحصول على قدر أعظم بكثير من الطاقة . ولعله يمكن تصور مقدار الطاقة المتولدة من الدمج النووي في قنبلة الهيدروجين من تذكر ان زناد هذه القنبلة هو قنبلة ذرية أو أكثر ! على أن الانسان لم يستطع بعد ترويض الاندماج النووي الهيدروجي . ولا شك انه سيتمكن من ذلك يوما ما . وعندئذ سيتضاعف مقدار الطاقة التي في متناول يده ملايين المرات . وإذا لم توقفه الإشعاعات الليرة المصاحبة للدمج النووي الهيدروجيني عن التمادي في محاولاته وتطبيقاته في هذا المجال فلا بد ان الخير سوف يعم البشر جميعا بدرجة لم تخطر على خيال أحد .

ولعل القارئ يود الاطلاع على الدراسة التي جاءت في هذا العدد عن « النويات الليرة » من تأليف ميشيل بارنجر وريموند سورنس وترجمة السيد اسامة احمد مصطفى .

ومن العجيب حقاً أن تفق معلومات الانسان وتطبيقاته التكنولوجية كل تلك القفزات في وقت واحد تقريبا . فبينما جاءت الثورة الصناعية الثانية بحل مشكلة الذكاء المرشد في المصانع ، توصل الانسان الى سر الحصول على نتائج جديدة هائلة للطاقة . وليس هناك الآن حدود لآماله . انه ما زال هند أول الطريق !

ويحتاج « الذكاء المرشد » لكي يصل الى هدفه في عملية صناعية الى أمرين هما :

١ - الاتصال للحصول على المعلومات اللازمة .

٢ - فهم هذه المعلومات واستخدام النتائج في التحكم في الاجهزة المختصة من أجل الوصول الى الهدف المنشود .

ومن الممكن ان يجيء الذكاء المرشد من الانسان بطبيعة الحال ، وها هو قد أصبح من الممكن ان يجيء من آلات الثورة الصناعية الثانية .

وقد حفزت هذه الحقيقة ، التي ظهرت أثناء الحرب العالمية الثانية ، مجموعة من كبار المتخصصين في مختلف فروع العلم والطب والتكنولوجيا على ان يقوموا بدراسة « الاتصال والتحكم في الحيوان والآلة » واطلقوا على العلم الذي يبحث في ميدان هذه الدراسة اسم « السيبرنطيقا » . وقد وصلت هذه المجموعة من الباحثين الى اعظم النتائج بفضل تضاعف جهودها وأفادة كل منهم من علم الآخر وخبرته وافكاره وتقده . واليوم اصبح تعاون العلماء والاطباء والتكنولوجيايين في البحوث المشتركة أمراً شائعاً . ويعود الفضل في هذا الصدد الى رجلين من مواليد امريكا الشمالية ، احدهما طبيب قلمياني ذكر اسمه وربما كان السبب في ذلك انه مكسبكي ، وذلك بالرغم من ان له الفضل الاكبر في الحث على روح التعاون العلمي والعمل الجماعي في البحوث ، والآخر استاذ للرياضيات ملأت شهرته الافاق لاسباب متعددة ، منها - بطبيعة الحال - انه من مواليد الولايات المتحدة الامريكية، ومنها ما كان له من مقدرة فائقة على الدعاية لنفسه وعلى توصيل آرائه للآخرين ، ومنها انه هو الذي قدم نتائج عمل الفريق الذي كان يعمل معه في البحوث الى الجمهور باصدار كتابه الكلاسيكي، « السيبرنطيقا : او الاتصال والتحكم في الانسان والآلة » الذي كان لظهوره سنة ١٩٤٨ دوى شديد . على ان اهم اسباب شهرة ذلك العالم انه كان احد عبقارة القرن العشرين . ذلك هو استاذ الرياضيات الراحل نوربرت فينر Norbert Wiener الذي اطلق عليه بحق لقب « والد السيبرنطيقا » . وسيجد القارئ قصة السيبرنطيقا وانكارها الاساسية في الدراسة التي كتبها الدكتور صلاح الدين طلبة .



والرغم من ان المفروض ان هذا العدد من عالم الفكر معنى بالانسان كما هو معنى بالآلة ، فلا بد ان القارئ قد لاحظهما تقدم في هذا التمهيد ان الوزن في الدراسات التي اشرفنا اليها يعيل في صالح الآلة الى حد ما . على ان هذا العدد يحتوي كذلك على دراسة اخرى تكاد تقصر مبادئها على الانسان في عصر العلم والتكنولوجيا وتري ان « الانسان هو رأس مآل » . وهذا هو عنوان الدراسة التي قام بها الدكتور حسن صعب وعني فيها بعملية « الانماء » في الدول « النامية » والدول المتقدمة على السواء . وفي هذه الدراسة يستعرض الكاتب نظريات مختلفة للانماط ، كما يستعرض النظرة الجديدة الشاملة للموارد الانسانية ، ويتكلم من منهجية البحث في انماؤها وعن المؤشرات الكمية والقيمة (من تربية واجتماعية وثقافية) لهذا الانماء .

ولسنا في حاجة الى القول بأن موضوعها كهذا تتعدد فيه النظريات ، وتتوقف فيه الاهمية النسبية للأشياء ، والمؤشرات ، والآثار ، على التقدير ، لا بد ان تختلف فيه الآراء . ولا مناص من ان يجد الكاتب خلافاً في الرأي من البعض في قسم على الأقل من وجهة نظره . على ان الموضوع قابل للغزب من الدراسة وتقليب وجهات النظر . وقد رأينا ان نعرض الآراء التي جاءت في دراسة « الانسان هو رأس المال » على القراء لاثارة الوجد من الاهتمام بهذا الموضوع الحيوي للدول النامية وشبه النامية ، ونأمل ان تؤدي الدراسات العميقة الى انضاح الاتجاه الذي يؤثر فيه كل من العوامل المؤثرة في الانماط، والعنق الذي يصل اليه هذا التأثير ، والاهمية النسبية لنتيجة تأثير كل عامل ، وذلك بالنسبة لكل دولة من الدول النامية وشبه المتقدمة عامة ، وللبلاذ العربية خاصة .

السيرنطيقا

أحدث علوم القرن العشرين

١ - ما هي السيرنطيقا ؟

الآلات والأعصاب :

ما هو الفرق بين آلات الثورة الصناعية الأولى وآلات الثورة الصناعية الثانية ؟ يقول **بولانجييه** G. R. Boulanger رئيس الاتحاد الدولي للسيرنطيقا : « كانت مهجة التنسيق متروكة للإنسان ، وفي المستقبل سوف تتسرد الآلة نفسها ، وهذه هي الأهمية الحقيقية للثورة الصناعية الثانية واختلافها الأساسي من ميكنة القرن التاسع عشر » (١) ويقول **جروى وولتس** Grey Walter مدير معهد الأعصاب في برستول « كان آلات الثورة الصناعية الأولى عضلات ، ولكن لم يكن لها أعصاب » . ومؤدى هذا الكلام كله أن آلات الثورة الصناعية الثانية من نسوع جديد تماماً ، جاء ليفتصب بمفناً من وظائف الجهاز العصبي للإنسان . ولكن ما هي وظائف هذا الجهاز ؟

يعمل الجهاز العصبي للإنسان في خدمته طول الوقت بطرق مختلفة . فهو يقوم بدور الحارس له ، ويجمع المعلومات عن العالم خارجه ، كما يجمعها عما هو بداخله ، ويعالج كل هذه

المعلومات من أجل الاستعمال الفوري أو الاستعمال في المستقبل . وهو مركز عام للاتصالات . وهو « مركز القيادة » الذي يقوم باتخاذ القرارات في كل شيء يقوم به الجسم .

وبالرغم من أن هناك كثيراً من الأسرار التي تحيط بالجهاز العصبي للإنسان (وغيره من الكائنات الحية) فإن معلوماتنا عنه تزداد كل يوم . وهناك كثير من الأسرار التي كشفت ، كما أن هناك ولا شك أسراراً أخرى كثيرة في طريقها إلى الاكتشاف . ولا يقتصر هذا الكلام على علم الأعصاب وحده . فربما كان أكبر تقدم ينتظر الإنسان في المجالات المختلفة للعلم هو ما سيكون في ميادين البيولوجيا . فالتكنولوجيا الحديثة تعطي أدوات متزايدة الكمال للعمل في تجارب العلوم البيولوجية (مثل الميكروسكوبات الإلكترونية ، ورسومات المخ الكهربية ، والأجهزة فوق الصوتية ، وغيرها) مما يسمح باستخدام طرق متزايدة الدقة لمتابعة العمليات التي تحدث في الكائنات الحية . وهكذا نجد ازدياداً مستمراً في وضوح رؤيتنا للعلاقة بين سلوك الكائنات الحية وتركيبها . ومما نعلمه الآن مثلاً عن الجهاز العصبي أنه يستخدم في نقل المعلومات ، عبر الأعصاب ، طريقة تعتبر إلى حد ما « رقمية » *digital* ، إذ أن ادائها نبضات كهربية (تعمل بحدوث تغيرات كيميائية) ، مما جعل البعض يظن عند ادخال الكمبيوترات الرقمية الأولى أن بعض عمليات المخ يمكن اعتبارها من نوع عمل تلك الكمبيوترات الرقمية . وقد تجاهل الكثيرون أنه ربما كان المخ يعمل بطرق مختلفة أخرى مثل استخدام التفريغ في الضغوط الكهربائية (مما يمكن اعتباره إلى حد ما من نوع عمل الكمبيوترات التناظرية) . على أننا ما زلنا بعيدين كل البعد من فهم طريقة عمل الجهاز العصبي المركزي (الدماغ والجبل الشوكي) . ويجب ألا نذهب بعيداً جداً في المقارنات بين عمل هذا الجهاز وعمل العقول الإلكترونية . ومن الواجب في هذا الصدد أن نتذكر أمرين ، هما :

١ - أن الجهاز العصبي للإنسان يحتوي على عشرة آلاف مليون خلية عصبية في الدماغ وحده . وإذا أردنا أن نعرف مقدار الأعمال التي يمكن أن يؤديها هذا الجهاز فعلينا أن نتذكر أن دماغ النملة يحتوي على ٢٥٠ خلية تقريباً ، وأن دماغ النحلة يحتوي على ٩٠٠ خلية تقريباً ، وأنه لا يمكن أن يقوم أي كمبيوتر رقمي - يحتوي على مثل أحد هذين العددين الضئيلين من الوحدات البنائية - بشيء يستحق الذكر مما يستطيع دماغ النملة أو النحلة أن يؤديه .

٢ - أن الهدف الذي يعمل من أجله أي عقل الكتروني يُحدد له من الخارج . أما الهدف الذي يعمل من أجله الجهاز العصبي فمحدد من الداخل (سواء بوعي أو بدون وعي) .

على أننا إذا كنا ننظر إلى القيمة العملية للات المستقبلي فيجب ألا يسبب لنا الأمر الأول أي إزعاج . إذ أننا لن نكون في حاجة حقيقية إلى آلات تقوم بكل الأعمال التي يقوم بها الجهاز العصبي للإنسان . على أنه سيكون هناك الكثير مما تستطيع آلات المستقبل القيام به من هذه الأعمال . وسيكون قيامها بهذه الأعمال بطريقة أكثر وأسرع . ولدينا الدليل الحاضر في العقول الإلكترونية والصناعات الأوتوماتيكية .

كذلك لا يجب أن يقلل الأمر الثاني إطلاقاً من القيمة العملية للات المستقبلي ، فأننا - على أي حال - لا نريد أية آلة تحدد الهدف لنفسها . وما نحتاجه فعلاً هو آلات تقوم بالإشراف والمراقبة والتشخيص من أجل تحقيق الهدف الذي تحدده نحن لها .

ولكن ما هي الآلات التي تستطيع القيام بذلك ؟ أن أهمها هي العقول الإلكترونية ، والآلات

التي تعمل باستخدام ما يسميه المهندسون «التغذية المرتدة» . وقد سبق أن تكلمنا عن العقول الإلكترونية في العدد الثاني من المجلد الأول من هذه المجلة . ومن المناسب الآن أن نتكلم بإيجاز عن التغذية المرتدة .

التغذية المرتدة (بالمعلومات) feedback (Information)

يجلس مدير المصنع الى مكتبه ويعطي الأوامر مراعيًا أن تصل بطريقة ما الى قاعات العمل ، ثم يتلقى ، بطريقة ما ، بيانات عن سير العمل قد تلزمه في الحال أو في المستقبل لتعديل الأوامر أو إعطاء الأوامر التالية . وإذا كان هذا المدير مهندساً فإنه سيمبر عما يحدث بأن يقول أنه يرسل اشارات تتضمن أوامر بأنجاز عمل معين ، ثم « يرد » عليه بإشارات « تنفيذ » بالمعلومات عن سير العمل . وسوف يسمي هذا المهندس عملية الرد عليه لانتبائه بالمعلومات اللازمة باسم « التغذية المرتدة بالمعلومات » أو ، اختصاراً ، باسم «التغذية المرتدة» . ومن الواضح أن التغذية المرتدة (بالمعلومات) لا غنى عنها لتحكم المدير في سير العمل .

ونطلق الصاروخ الى أجواز الفضاء وتصدر اليه الأوامر تبعاً من « مركز التحكم » أو ما يسميه البعض « مركز المتابعة » ، وتكون هذه الأوامر في شكل اشارات من نوع ما . و « يرد » من الصاروخ على مركز التحكم بإشارات ، من نوع ما ، « تنفيذ » بالمعلومات عن الصاروخ مما يلزم المركز في الحال ، أو في المستقبل ، لتعديل الأوامر أو إعطاء الأوامر التالية . وسوف نحدو الآن حدو المهندسين ونطلق على عملية الرد على مركز المتابعة لأفادته بالمعلومات اللازمة من الصاروخ اسم « التغذية المرتدة » (بالمعلومات) .

وهنا أيضاً نجد ان التغذية المرتدة بالمعلومات لا غنى عنها لتحكم مركز المتابعة في رحلة الصاروخ .

ويضع الطفل يده على جسم ساخن فتسير التيارات العصبية من اليد ناقله المعلومات الى النخاع الشوكي (وهو مركز التحكم في الحركات الانعكاسية) . وبمجرد تغذية النخاع الشوكي بالمعلومات الواردة من اليد تصدر الأوامر منه ، من طريق تيارات في الأعصاب الحركية المختصة ، الى العضلات لكي تبعد يد الطفل في التو عن الجسم الساخن .

وهنا أيضاً نجد عملية تغذية مرتدة بالمعلومات (، ومن الواضح ان هذه العملية لا غنى عنها للتحكم في يد الطفل في الوقت المناسب .

ويجلس سائق السيارة الى عجلة القيادة فتصدر الأوامر من مخه الى يديه بتوجيه السيارة في اتجاه الطريق ، وتسير التيارات العصبية من العينين ناقله المعلومات الى المخ (وهو مركز التحكم في الحركات الإرادية) . وبمجرد تغذية المخ بالمعلومات عن اتجاه السيارة بالنسبة الى الطريق يعطي المعلومات الى اليد ، من طريق تيارات في الأعصاب الحركية المختصة ، اما لابقاء اتجاه السيارة كما هو (اذا كانت سائرة في الاتجاه الصحيح) أو لتعديله حتى تسير السيارة في اتجاه الطريق .

وهنا أيضاً نجد عملية تغذية مرتدة بالمعلومات (كما ان هذه العملية لا غنى عنها للتحكم في اتجاه السيارة .

وكل من الأمثلة الأربعة السابقة يتضمن ما يطلق عليه اسم « نظام تحكمي » Control System . وهنا نستخدم كلمة « نظام » للتعبير عن أي ترتيب أو مجموعة من الأشياء بينها علاقة أو ارتباط من

نوعاً يجعلها تشكل كلاً ، أو تعمل كوحدة كاملة ، أو تقوم بالأمرين معاً . وبهذا الاصطلاح يكون « النظام التحكمي » تسميةً عن مجموعة من الأشياء متصلة أو مرتبطة ببعضها البعض بطريقة تجعلها توجه ، أو تضبط ، أو تتحكم في نفسها أو في أي نظام آخر .

وتنقسم النظم التحكمية إلى قسمين رئيسيين . ولشرح ذلك سيدخل مصطلحين فنيين هما « الإدخال » و « الإخراج » .

والإدخال input هو الإشارة التي تدخل على نظام من مصدر خارجي لكي تنتج عادة استجابة معينة من النظام .

والإخراج output هو الاستجابة الفعلية الصادرة من النظام . وقد تكون مساوية أو غير مساوية للاستجابة المعينة التي يتضمنها الإدخال .

ففي نظام تكييف أو توماتيكي لهواء غرفة ، وهو نظام تحكمي من صنع الإنسان ، يكون الإدخال هو درجة الحرارة التي نعينها (ونحدها بضبط الترموستات) . أما الإخراج فهو درجة الحرارة الفعلية في الغرفة .

وجهاز العرق في الإنسان جزء من النظام البيولوجي الذي يتحكم في درجة حرارته . وعندما ترتفع درجة حرارة الجلد الخارجية عن حد معين نجد أن القبد العرقية تفرز العرق بفرازة ، ويؤدي بخار العرق إلى انخفاض درجة حرارة الجلد . وعندما يحدث التبريد اللازم يقف الانفraz الزائد للعرق . والإدخال هنا ، هو درجة الحرارة العادية أو المناسبة للجلد ، والإخراج ، هو درجة الحرارة الفعلية .

ويمكننا الآن أن نشرح الفرق بين نوعي الأنظمة التحكمية . ولذلك دعنا نقارن بين نظام تدفئة يتكون من مدفأة مادية في غرفة ، ونظام تدفئة أو توماتيكية في غرفة أخرى . فإذا كن الجهازان مبدئين للعمل فإن المدفأة المادية ستعمل باستمرار على تدفئة الغرفة غير متأثرة بدرجة الحرارة الفعلية للهواء المحيط بها ، أي بالإخراج . أما الجهاز الأوتوماتيكي فإنه سيعمل أو يتوقف من العمل حسب درجة الحرارة الفعلية في الغرفة ، أي أنه سيتأثر بالإخراج .

فهناك إذن نوعان من النظم التحكمية :

١ - النظم التحكمية التي يكون العمل فيها مستقلاً عن الإخراج (أي لا يتأثر به) . وهذه نسميها نظماً تحكمية مفتوحة الحلقة open-loop control systems

٢ - النظم التحكمية التي يتوقف العمل فيها بطريقة ما على الإخراج ، وهذه نسميها نظماً تحكمية مغلقة الحلقة closed-loop control systems . وبطلق أيضاً على هذه النظم اسم « نظم ذاتية التحكم » self-controlled systems . ويمكننا الآن أن نعطي التعريف التالي :

التغذية الراجعة هي خاصية للنظم التحكمية المغلقة الحلقة تسمح للإخراج بأن يقارن بالإدخال لكي يتم العمل التحكمي اللازم .

ولو رجعنا إلى الأمثلة الأربعة التي أعطيناها على التغذية الراجعة فأننا نجد أن كل مثال

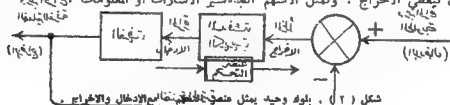
ونلاحظ في كل من الأمثلة الأربعة السابقة ان الغرض من التحكم هو **ملاشاشة الفرق بين**
الادخال والاخراج . وعندما يكون هذا هو الغرض من التحكم فانه يطلق على التغذية المرتدة اسم
« التغذية المرتدة السالبة » negative feedback كما يطلق على الفرق بين الادخال والاخراج اسم،
 الخطأ . أي، ان :

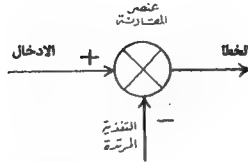
وفي نظم التغذية المرتدة السالبة ، وهي النظم التي سيقتمر كلامنا عليها ، ليكن الخطأ هو « الإشارة النشطة » *actuating signal* لعنصر التحكم في النظام .

Block diagrams : اشكال البلوكات

[illegible]

وفي العادة يحتوي المستطيل الذي يمثل البلوك على وصف أو اسم العنصر الذي يؤثر على الإدخال لمعطى الإخراج. وتُملأ الأسماء بالأسهم أو الإشارات أو المعلومات في الجدول.

[illegible]



شكل (٣) عنصر المقارنة في نظام تحكمي مغلق الحلقة

وفيما يلي بعض الأمثلة على أشكال البلوكات لأنظمة تحكمية مغلقة الحلقة تتضمن تغذية مرتدة سالبة .

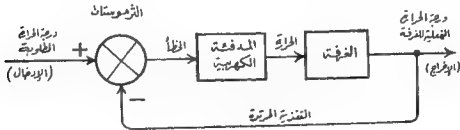
والأشكال (٤) ، (٥) ، (٦) ، (٧) تمثل أشكال بلوكات لنظم تحكمية مختلفة .

فشكل (٤) يمثل النظام الأوتوماتيكي ، الذي تحدثنا عنه ، لتدفئة غرفة .

وهنا نجد أن عنصر المقارنة هو الترموستات الذي يقارن بين درجة الحرارة المطلوبة (وهي الإدخال) ودرجة الحرارة الفعلية للغرفة (وهي الإخراج) ، وذلك بناء على المعلومات التي تصله بطريق التغذية المرتدة ، ولعنصر المقارنة إخراج ، هو الخطأ ، الذي تعطيه في هذه الحالة المعادلة الآتية :

الخطأ = درجة الحرارة المطلوبة - درجة الحرارة الفعلية للغرفة .

وطالما كان الخطأ في هذه الحالة موجبا (أى طالما كانت درجة الحرارة المطلوبة تكون أعلى من درجة حرارة الغرفة) فإن المدفأة الكهربائية تعمل ، وعندما يصل الخطأ إلى الصفر يظل عمل المدفأة أو توماتيكا .

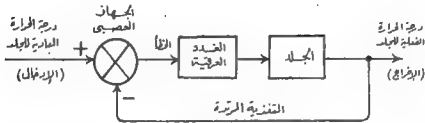


شكل (٤) شكل بلوكات لنظام أوتوماتيكي لتدفئة غرفة

ويمثل شكل (٥) النظام البيولوجي للتحكم في درجة حرارة الجلد بافراز العرق وبخيره . وهنا نجد أن عنصر المقارنة هو الجهاز العصبي الذي يقارن بين درجة حرارة الجلد المادية (وهي الإدخال في هذه الحالة) ودرجة الحرارة الفعلية للجلد (وهي الإخراج) ، وذلك بناء على المعلومات التي تصله بطريق التغذية المرتدة . والخطأ هنا تعطيه المعادلة الآتية :

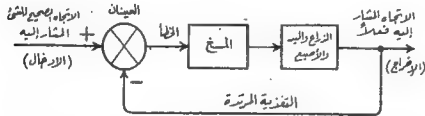
الخطا = درجة الحرارة العادية للجلد - درجة الحرارة الفعلية للجلد .

وطالما كان الخطا في هذه الحالة سالبا (أى طالما كانت درجة الحرارة العادية للجلد منخفضة عن درجة الحرارة الفعلية له) فإن افراز الغدد العرقية يكون أعلى من المعدل . وعندما يصل الخطا الى الصفر يعود الافراز الى معدله .



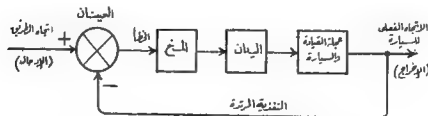
شكل (٥) شكل بلوكات لنظام بيولوجي للتحكم في درجة حرارة الجلد بافراز العرق وبغيره .

ويمثل شكل (٦) نظاما تحكميا يتضمن الإشارة بالاصبع الى شيء متحرك او ثابت . وهنا تكون العينان هما عنصر المقارنة . وأى خطا في الاتجاه الفعلي للإشارة (بالنسبة للاتجاه الصحيح للشيء المشار اليه) يبلغ الى المخ الذي يرسل الإشارة الى الذراع واليد والاصبع لتصحيح اتجاه الإشارة .



شكل (٦) شكل بلوكات لنظام تحكمي يتضمن الإشارة بالاصبع الى شيء (متحرك او ثابت) .

ويمثل شكل (٧) نظاما للتحكم في اتجاه سير سيارة في الطريق . وهنا ايضا نجد أن العينين هما عنصر المقارنة . وسنترك القارئ يحاول الآن تتبع « الحلقة » في الشكل .



شكل (٧) شكل بلوكات يمثل نظاما للتحكم في اتجاه سير سيارة في الطريق .

الاهتزاز في النظم التحكمية : (Oscillation (hunting

من المعلوم أنه إذا سار شخص مسافة طويلة وفي يده كوب مملوء بالماء فإنه سيجد صعوبة في منع انسكاب الماء من الكوب . والسبب في ذلك هو الحركات المبالغ فيها نتيجة التغذية المرتدة الزائدة . فحامل الكوب سيحاول جعل محصور الكوب رأسياً ، أي أن يجعل محوره يصنع زاوية صفر مع الرأسي . وهذا هو الإدخال . على أن الإخراج لن يكون صفرًا في الغالب ، وللاشارة الخطأ لا بد من تحريك محور الكوب (في اتجاه اليمين مثلاً) . فإذا كانت هذه الحركة مبالغاً فيها فإن الماء سينسكب بسبب خطأ جديد مضاد لاتجاه الخطأ الأول ولكنه أكبر منه . وإذا تلا ذلك تغذية مرتدة زائدة ونشأ عنها حركة مبالغ فيها (في اتجاه اليسار هذه المرة) فإن الماء سينسكب من الجهة الأخرى ، وهكذا ..

وبدل هذا المثال على أن التغذية المرتدة الزائدة ينشأ عنها (اهتزاز) ويكون ضررها أكبر من نفعها ، ويخشى المهندسون هذا النوع من الاهتزاز في النظم التحكمية الأوتوماتيكية ويطلقون عليه اسم hunting . ومن أهم ما يراعونه عند تصميم عناصر التحكم أن يكون الاهتزاز أقل ما يمكن . أما البيولوجيون فلم يفتنوا إلى علاقة التغذية المرتدة الزائدة بالرمشة التي تصاحب بعض الحركات الإرادية إلا في وقت متأخر نسبياً . وقد كان لاكتشاف هذه العلاقة أثر كبير في تغيير أفكار العلماء عن أساس عمل الجهاز العصبي للإنسان ، وبدا أنه توجد أسس مشتركة لعملية التحكم في النظم البيولوجية والنظم الأوتوماتيكية .

ومما يجدر ذكره أن الذين نبهوا إلى ذلك كانوا ثلاثة أشخاص من ميادين مختلفة ، فاحدهم أستاذ للرياضيات ، والآخر مهندس ، والثالث طبيب استعانتوا به لتأكيد صحة الاستنتاج الذي وصلوا إليه .

والآن لنترك أستاذ الرياضيات يقص علينا قصة ذلك الاكتشاف والره .

رعشة الغرض : purpose tremor

في كتاب «السيرنطيقا» (٢) العالم الأمريكي الكبير نوربرت فينر (Norbert Wiener) (١٨٩٤ - ١٩٦٤) يقص المؤلف قصة اكتشاف من أهم الاكتشافات المتعلقة بال فعل الإرادي للإنسان . وأبطال هذه القصة ثلاثة هم (١) المؤلف وهو أكبر علماء الرياضيات الذين أنجبهم الولايات المتحدة الأمريكية (٢) لوتورو روزنبلوث Arturo Rosenblueth الطبيب المكسيكي الأهل وهو واحد من أكبر علماء الفسيولوجيا في القرن العشرين (٣) جوليان بيجلو J. H. Bigelow وهو مهندس كهربائي اشترك مع فينر في البحوث المتعلقة بالتحكم . يقول فينر :

«والآن لنفرض أنني التقط قلم رصاص . لكي أفعل ذلك فعلي أن أحرك عضلات معينة . إلا أنه باستثناء خبراء قليلين في علم التشريح فإننا جميعاً لا نعلم ما هي هذه العضلات . وحتى بين علماء التشريح لا يوجد إلا القليلون الذين يمكنهم القيام بعملية انقباض كل عضلة معينة بالتدريب وبرغبة وإمية . وبالعكس ، سيكون منافعنا هو أن **نلتقط القلم** . وبمجرد أن نقرر ذلك

فاننا نتحرك بطريقة يمكن ان نصفها بالتقريب بان نقول ان مقدار عدم التقاطنا للقلسم يقل في كل مرحلة . وهذا الجزء من العمل يكون بغير وعي كامل .

« ولاداء عمل بمثل هذه الطريقة لا بد من وجود تقرير للجهاز العصبي ، سواء بوعي أو بغير وعي ، من مقدار فشلنا في كل لحظة في التقاط القلم . واذا كانت اميننا على القلم فان هذا التقرير سيكون بصرياً في جزء منه على الأقل ، ولكنه على وجه اهم ، سيكون عن موضع جسمنا واطسرافنا Proprioceptive . فاذا كانت الاحساسات بموضع الجسم والأطراف غير كافية ولم نستبدلها بموضع بصري أو غير بصري ، فاننا سنكون عاجزين عن القيام بالتقاط القلم ، وسنجد انفسنا في حالة ما يعرف باسم الشلل الجزئي ataxia . والشلل الجزئي من هذا النوع معروف في شكل زهرى الجهاز العصبي المركزى ، ويطلق عليه اسم « الهزال الظهبرى » tabes dorsalis وهو ينشأ من تلف الاحساس بموضع الجسم والأطراف ، وهو احساس تحمله الأعصاب الشوكية .

« على ان التفلدية المرتدة الزائدة عن الحد ربما كانت عائقاً للنشاط المنظم ، اكبر من التفلدية المرتدة الناقصة . وبسبب امكان ذلك ، القيت انا والمستر بيجلو على الدكتور روزنبولت سؤالاً محدداً تماماً هو : « هل توجد اية حالة مرضية يحدث فيها للعريض ، عندما يريد القيام بعمل ارادى مثل التقاط قلم ، ان يتعدى الشيء ويهتز اهتزازاً لا يمكنه التحكم فيه ؟ » . وعلى الفور اجاب الدكتور روزنبولت بانه توجد حالة مرضية معروفة تماماً بهذا الشكل وانها تسمى « رعشة الغرض » purpose tremor وتكون في الغالب مصحوبة بتلف في الخيخ .

« وهكذا وجدنا تأكيداً معنوياً كبيراً جداً لغرضنا بشأن طبيعة بعض النشاط الارادى على الأقل . ويلاحظ ان وجهة نظرنا تعدت ، بدرجة كبيرة ، وجهة النظر التي كانت مسارية بين فسيولوجي الاعصاب . فالجهاز العصبي المركزى لم يعد يبدو كمنفذ قائم بنفسه يتلقى الادخالات (الاثرات) من الحواس ثم يفرغ التيارات في العضلات . فبالعكس ، لا يمكن تفسير بعض نشاطاته المميزة الا بانها اعمال دورية ، تخرج من الجهاز العصبي وتدخل في العضلات ، ثم تدخل الجهاز العصبي مرة اخرى من خلال اغشاء الحس ، سواء كانت تعما يتنطق بالاحساس بموضع الجسم او كانت اغشاء حس خاصة .. وقد بدا لنا ان ذلك يحدد لنا خطوة جديدة في دراسة ذلك الجزء من فسيولوجيا الاعصاب الذى لا يقتصر امره على العمليات الأولية للجهاز العصبي ، وانما يعمده الى اداء الجهاز العصبي ككل متكامل .

« وقد شعر ثلاثتنا بان هذه الوجهة الجديدة للنظر تستحق كتابة بحث ، وقد كتبناه ونشرناه (٢) . وقد تنبأ الدكتور روزنبولت وانا بان هذا البحث لا يمكن ان يكون الا تقريراً عن برنامج لشيء كثير من العمل التجريبي ، وقررنا انه اذا امكننا في وقت ما ان نخرج خطتنا الى النور ، فسيكون هذا الموضوع هو مركز نشاطنا » .

(٢) Rosenbluth, A., N. Wiener, and J. Bigelow, "Behavior, Purpose and Teleology," (٢) Philosophy of Science, 10, 18-24 (1943).

البحث في « الأرض المحايدة » بين ميادين العلم المتوطنة :

لقد كانت الأهمية الكبرى للنتيجة التي وصل إليها العلماء الثلاثة فينر وروزنبولت وبيجولو هي أنه اتضح الآن أن الجهاز العصبي للإنسان يعمل على أساس دوري ، أي أنه يدخل في « حلقة » مغلقة تسير فيها الإشارات ، في شكل دائرة ، لم تعود لتسير مرة أخرى في نفس الدائرة ، وهكذا . ولا بد أن القارئ قد خطر له هذا السؤال : بالرغم من الاختلاف المنظور بين النظم التحكمية الأوتوماتيكية والنظم التحكمية البيولوجية ، ما هو الفرق - من حيث المبدأ - في الاهتزاز الذي يخشاها المهندسون في نظم التحكم الأوتوماتيكية ، ورعشة الغرض التي يعانيها إنسان مريض يتلف في المخيخ ؟

إن الإجابة على هذا السؤال تكمن في البحث في المنطقة الواقعة بين ميدانَي البيولوجيا والهندسة ، وهي منطقة كانت « محايدة » منذ نحو ثلاثين عاماً . ولم تكن فكرة البحث في المناطق الواقعة بين الميادين المتوطنة للملم شيئاً جديداً على فينر في الوقت الذي توصل فيه مع زملائه ، إلى النتيجة السابقة . فكتب في كتاب « السيرنطيقا » يقول :

« لسنين عديدة اشتركت مع الدكتور روزنبولت في الاعتقاد بأن اخصب المجالات لعلوم هي تلك التي كانت مهمة باعتبارها أرضاً محايدة بين الميادين المتوطنة المختلفة . ففند ليبنيتز Leibnitz ربما لم يكن هناك إنسان ملم بكل النشاط الذهني في عصره . ومنذ ذلك الوقت أخذ العلم يتحول بشكل متزايد إلى عمل المتخصصين في ميادين تضيق باستمرار .. واليوم يوجد القليل من المتعلمين الذين يمكنهم أن يطلقوا على أنفسهم اسم رياضيين أو فيزيائيين أو بيولوجيين بدون قيود . فقد يكون الرجل متخصصاً في الطوبولوجيا (فرع من الرياضيات) ، أو الصوتيات (فرع من الفيزياء) ، أو في الخنافس (فرع من البيولوجيا) ، ويكون هذا الرجل ملماً بكل مصطلحات مياديه ، عارفاً بكل ما كتب فيه وبكل فروعه ، ولكنه غالباً ما يعتبر الموضوع التالي شيئاً تابعاً لزميله الجالس خلف الباب الثالث في الممر ، وإن الاهتمام به سيكون اعتداءً بدون إذن على شيء خاص .

« إن هناك ميادين للعمل العلمي استكشفت من الجوانب المختلفة للرياضيات البحتة ، وعلم الإحصاء ، والهندسة الكهربائية ، والفسيولوجيا . وفي هذه الميادين أعطى لكل فكرة اسم منفصل من كل مجموعة ، كما أجرى كل عمل هام ثلاث أو أربع مرات ، بينما تأجل القيام بعمل هام آخر لعلم الألام في أحد الميادين بالنتائج التي ربما تكون قد أصبحت كلاسيكية في الميدان التالي .

« إن هذه المناطق الواقعة على حدود العلم هي التي تعطى لفتنى الفرص للباحث المؤهل ، وهي في الوقت نفسه أكثر ما تكون استجابة للطرق التي يقيها الناس للتعامل بالجملة وتقسيم العمل .. وقد كان الدكتور روزنبولت يصّر دائماً على أن الاستكشاف اللازم لهذه الفضاءات في خريطة الملم لا يمكن أن يتم إلا بواسطة فريق من العلماء ، يكون كل منهم متخصصاً في مجاله ولكن ملماً بالأمم سليماً بمجالات جيرانه ومتعمداً فيها .. وقد بقينا لسنوات نعلم بمعهد بضم علماء مستقلين يعملون معاً في هذه الغابات الخفية للملم ، لا كتابين لضابط تنفيذي - كبرى ، بل مرتبطين بالرغبة في فهم المنطقة ككل وفي إعادة كل منهم قوة ذلك الفهم الآخرين .

« لقد كنا على اتفاق بشأن هذه الآراء قبل أن نتختر ميدان بحوثنا المشتركة ودور كل منا فيها .. »

السيبرنيتيقا : علم التحكم والاتصال في الحيوان والآلة :

كان فينر صديقاً للدكتور فينيغسريش Vannevar Bush وهو من أوائل المخترعين في مجال العقول الالكترونية . ومن هذه الصداقة تولدت لدى فينر رغبة في القيام بعمل في مجال الحساب الالكتروني . وقد قام فعلاً بشيء غير قليل في هذا المجال في صيف سنة ١٩٤٠ .

على أنه في بداية الحرب العالمية الثانية أدى التفوق الجوي الألماني والمركز الدفاعي لبريطانيا إلى جذب اهتمام العلماء إلى محاولة تحسين المدفعية المضادة للطائرات . وقد جعل ذلك فينر يشترك في البحوث اللازمة لتصميم جهازا وتومايكي للدفاع الجوي يأخذ في الحسبان حركات المروعة للطائرة المفيرة . وقام فينر فعلاً بتصميم جهاز ميكانيكي كهربائي « يتنبأ » بالحركة القادمة للطائرة بالاستخدام المستمر للتفديسة الموردة بالمعلومات عن وضع الطائرة .

وهكذا وجد فينر نفسه يشتغل مسرتين بدراسة نظام ميكانيكي كهربائي صمم لكي « يشتص » وظيفة خاصة بالإنسان . ففي المرة الأولى درس العقول الالكترونية التي تقوم بشكل معقد من العمليات الحسابية . وفي المرة الثانية صمم جهازاً يقوم بالتنبؤ .

ولم يكن فينر يعمل وحده . وإنما كان نواة لمجموعة من كبار المتخصصين في مختلف ميادين العلم ، والطب ، والتكنولوجيا . وقد تعاونت هذه الجماعة لتنفيذ البرنامج الذي وضعه فينر مع روزنبولت للبحث في الأرض المحايدة بين ميداني الفسيولوجيا والهندسة ، والذي كان يدور حول الاتصال والتحكم (حيث الاتصال معناه تلقي وهضم المعلومات ، والتحكم معناه استعمال هذه المعلومات لتوجيه العمل في نظام معين) وهما موضوعان انضج للجماعة وجود صلة قوية بينهما . وفي هذا الصدد يقول فينر :

« وعلى مستوى هندسة الاتصال أصبح واضحاً لستر بيجيلو ولي ان مسائل هندسة التحكم وهندسة الاتصال غير منفصلة عن بعضها البعض ، وإنما لا تتركز حول تكتيك الهندسة الكهربائية وإنما حول الفكرة الأساسية بدرجة أكبر وهي فكرة « الرسالة » message سواء نقلت بوسائل كهربية أو ميكانيكية أو عصبية » (١)

ولانعام موضوع يتصل بنقل الرسالة قام فينر وبيجيلو بتطوير نظرية عن مقدار المعلومات amount of information (وهي فكرة طرأت للكثيرين قبل ذلك) .

وهكذا وجد فينر وروزنبولت والمجموعة التي تجمعت حولهما من العلماء والمهندسين ان هناك « وحدة جوهرية لمجموعة المسائل التي تتركز حول الاتصال والتحكم » سواء كانت في الآلة أو في الحيوان .

وفي صيف سنة ١٩٤٧ قررت الجماعة إطلاق اسم « السيبرنيتيقا » cybernetics على « الميدان الكامل لنظرية التحكم والاتصال » سواء في الآلة أو الحيوان » . وقد كان فينر هو الذي صاغ اسم العلم الجديد اشتقاقاً من اللفظ الإغريقي القديم kubernetes ومعناه « رجل سكان السفينة » وهو الذي يقوم بتوجيهها والتحكم في مسارها . وقد ذكر فينر فيما بعد أنه لم يكن يعلم ان أندريه أمبير Andre Ampere كان قد أطلق في سنة ١٨٢٤ نفس الاسم على « علم

الحكومات» أو «علم السيطرة على المجتمع» . ومن الطريف أن افلاطون كان قد أطلق نفس الاسم أيضاً على «علم توجيه السفن» قبل نحو ٢٣٥٠ عاماً .

والآن دعنا ننظر الى «السيبرنطيقا» في ضوء تعريف فيثاغورث لها ، ومفهوم بعض من تلاميذ فيثاغورث بهذا العلم .

تعنى **السيبرنطيقا الحديثة** بدراسة عمليات **الاتصال** (أى تلقى المعلومات وهضمها) و **التحكم** (أى استعمال هذه المعلومات لتوجيه العمل في نظام معين) في كل من **الآلة والحيوان** (بما في ذلك الإنسان) ، كما تعنى باكتشاف أوجه الشبه بين هذه العمليات في النظم البيولوجية ومثيلاتها في النظم الفيزيائية ، أى في النظم الحية والنظم غير الحية . ومن الأمثلة على نوع الشبه الذى يهتم السيبرنطيقين بمقارنة نظام آلي للتحكم في إطلاق المدافع المضادة للطائرات ، بقط بصطار فآرا ، حيث نجد أن كلا منهما يتلقى معلومات عن هدفه النظام الآلي عن طريق الرادار ، والقط عن طريق بصره . وتتألف المعلومات في كل حالة من سلسلة زمنية إحصائية هي سلسلة حركات الهدف في فترات زمنية متساوية متعاقبة ، ويحسب كل من النظام الآلي والقط ماذا يجب أن يفعل ليصيب الهدف . ويستعمل النظام الآلي « حلقة تغذية مرتدة » تفارن الاتجاه الحاضر للمدفع بالاتجاه المطلوب وتعمل على جعل الفرق بين الاتجاهين مساوياً للصفر . وهناك ما يجعلنا نعتقد أن من القط يقوم بعملية حساب مماثلة مبنية على الخبرة السابقة . وفي النهاية يقوم كل من نظام التحكم الآلي والقط بإصدار أوامر للقيام بالعمل الملائم : **النظام الآلي** عن طريق آلات الضغط ، و **القط** عن طريق تحكم أعصابه في عضلاته . ومن الأمثلة الأخرى على أوجه الشبه التى تهتم السيبرنطيقين بمقارنة مخ الإنسان و جهازه العصبي بآلة حاسبة كبيرة (كمبيوتر) لها « ذاكرة » لتخزين المعلومات ، ووحدة تحكم ، ووحدة معالجة مركزية .

وفي التكنولوجيا تهتم السيبرنطيقا في المقام الأول بكيفية التفاعل بين مكونات النظام تحت الدراسة وبسلوك هذا النظام ككل ، وتميل إلى إهمال الأفكار الكلاسيكية من الطاقة والقدره والكفاءة كأدوات للتحليل . وتشمل التطبيقات الهندسية السيبرنطيقية كلا من التحكم في القذائف الموجهة ، وتصميم الدوائر السعوية التي تعمل على التخلص من الضوضاء ، كما تشمل الكمبيوتر والإنسان الآلي (الروبوت robot) . واليوم أخذ لفظ « سيبرناتيشن » cybernation يحل محل لفظ « أوتوميشن » automation في الصناعة ، (والدليل زاروا المعرض التشيكوسلوفاكي في الكويت في العام الماضي لا بد أنه استرعى أنظارهم قسم « السيبرنطيقا » cybernetics الذى لم تخرج محتوياته عن أجهزة التحكم الآلي والأوتوميشن) .

وفي البيولوجيا تعنى السيبرنطيقا بطبيعة التوزيعات العصبية والعضلية المختلفة ، وتصميم مبركرات تقوم مقام الجهاز البصري للعيمان ، وتحسين الأطراف الصناعية) ويشمل ذلك قياس الانارات العصبية التي تدل على موضع طرف وإيجاد طرق لمحاكاة تلك الإشارات) .

ويميل الكثيرون من علماء الاجتماع والاقتصاد وعلم النفس المعاصرين إلى دراسة علم السيبرنطيقا مقننين بأن نظرية « الاتصال والتحكم » سيكون لها أكبر الأثر في تحويلهم عن السلوك في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والنفسية وستفتح الباب لإيجاد وسائل تحسين السلوك في كل من هذه المجالات .

ويقول « فوستي » D. B. Foster المستشار البريطاني في الاوتوميشن : (٥)

« عندما قابلت فينر لأول مرة في سنة ١٩٦٠ في مومسكو سألته لماذا اخترع مصطلح « السيبرنطيقا » وماذا كان يقصد أن يعنيه بالضبط . وقد كان جوابه : السيبرنطيقا كلمة اغريقية مركبة معناها فن رجل سكان السفينة واطن أن علينا أن ننظر اليها بهذا الشكل تماما . انها تعنى بإدارة العمليات والتحكم فيها - أى نوع من العمليات سواء سيكلوجية او فيزيائية » .

كتاب فينر الكلاسيكي : « السيبرنطيقا »

قلما عمل كل من كاتب وكتاب على ذبوع شهرة الآخر مثلما عمل فينر وكتابه «السيبرنطيقا: أو التحكم والاتصال في الحيوان والآلة» (٦) . فمان ظهر الكتاب في سنة ١٩٤٨ حتى أصبح اسم العلم الجديد على لسان كل متعلم ، وانتقلت شهرة فينر الى ما هو أبعد بكثير من محيط دنيا الرياضيات والعلوم . وفي وصف ذلك الكتاب كتبت موسوعة حديثة للعلم والتكنولوجيا (٧) تقول : « لقد أعطى الكتاب تحليلاً رياضياً عميقاً للعلم الجديد ، وكذلك مضى يتنبأ بإكثاره على شؤون الإنسان . وفي هذا الكتاب وجد المتعلمون أول معالجة جادة على أساس كمي لأفكار المصنع الاوتوماتيكي ، والعامل الآلي (الروبوت robot) وخط الانتاج الذي يتحكم فيه عقل الكتروني ، وأفكار أخرى أصبحت منذ ذلك الوقت شيئاً مألوفاً » .

وقد صدرت طبعة ثانية للكتاب ، مع اضافات ، في سنة ١٩٦١ .

ولعل القارئ يأخذ فكرة من محتويات الكتاب ، وعن موضوع علم السيبرنطيقا كما يراه فينر ، مما كتبه هو نفسه تعريفاً لعلم السيبرنطيقا في دائرة المعارف الأمريكية The Encyclopedia Americana, 1962 والذي نترجمه فيما يلي :

« السيبرنطيقا كلمة صاغها نوربرت فينر لوصف « مركب العلوم » الذي يعالج الاتصال والتحكم في الكائن الحي وفي الآلة . وعندما ادخل فينر الكلمة ، وهي مشتقة من اللفظ الاغريقي Kubernetes ومعناه رجل سكان السفينة ، لم يكن يعلم انها كان لها تاريخ طويل وانه سبق أن استخدمها اندريه امبير قبل اكثر من قرن لكي تغطي الجانب الحكومي البحت لهذه النظرية عند تصنيفه الايجابي للنظريات العلمية . وقد دخل المصطلح الحديث بسبب الحاجة الى الوصف الشامل لمجموعة من الظواهر لها مجتمع حقيقي من الأفكار والطرق المناسبة للدراسة ولكنها تابعة لغرض من العلم قد اتفق على انها مختلفة » .

« وتشمل السيبرنطيقا نظرية المعلومات وقياسها - وفكرة الاتصال كمسألة احصائية تلعب فيها الرسالة غير المرسله دوراً مساهماً بالرسالة المرسله - ونظرية التنبؤ الاحصائي لسلسلة الحوادث الزمنية في الزمن - ونظرية العلاقة بين الرسالة والتشويش وفصلها بواسطة مرشحات الموجات - ونظرية جهاز التحكم ، وتصميمه وتطبيقه في مبتكرات الضبط - والكمبيوترات الكهربائية -

(٥) Rose, J. editor : Survey of Cybernetics, Iliffe (1969), P. 255.

(٦) Wiener, N. : Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. Wiley (1948, sec. ed. 1961).

(٧) McGraw-Hill, Men of Science and Technology, (1966).

والصنعة الأوتوماتيكية . وهي تشمل كذلك نظرية الجهاز الذي يحتفظ بالمعلومات في نوع مسن « الذاكرة » والذي يكيف ادائه لكي يحسن كفاءته الذاتية بنوع من « عملية التعلم » - وتطبيق هذه الفكرة على الحيوانات الدنيا وعلى الإنسان ومجتمعه لكي تشمل نظرية الجسطلات (الشكل العام) في علم النفس . ومن الممكن توسيعها لتشمل دراسة الأجهزة الفيزيائية التي نعرف بها على الجسطلات، ويتصل بها اتصالاً وثيقاً دراسة شبكات الاتصال ذات الصفات المتغيرة ، ودراسة الطريق التي تتحول بها هذه الشبكات إلى الاتزان أو شبه الاتزان في الأداء .

« وقد طورت هذه المجموعة من العلوم خلال الحرب العالمية الثانية من الحاجة إلى تجميع المواهب الرياضية والعلمية الأخرى للبحث في مسائل التصميمات الحرة التي كانت حتى ذلك الوقت مما لا يُعتبر ذا طبيعة علمية . وقد كانت هذه الحاجة متصلة اتصالاً وثيقاً بالحاجة إلى تنظيم عمليات معينة منها استقاط الطائرات (التي كانت تفلت من أنواع التدخل البشري الموجودة وتشكل بسبب سرعتها البالغة وتعقيدها) وذلك باستعمال مبركات إضافية أوتوماتيكية ، ميكانيكية ، أو كهربية . وهكذا ظهر إلى الوجود ميدان للبحث لا ينطى مثل هذه الوسائل الآلية وحسب ، ولكنه يغطي كذلك نماذجها الأصلية : المخ والجهاز العصبي وقد عالج فينر هذا الميدان في كتابه « السيبرنطيقا : أو التحكم والاتصال في الحيوان والآلة » (١٩٤٨) . وقد كان هذا الكتاب نتيجة لبحوث قام بها جوليان ييجيلو Julian Begelow والمؤلف أثناء الحرب على آلات التنبؤ الأوتوماتيكية للمدفعية المضادة للطائرات، ولاهتمام طويل الأمد بالآلات الحاسبة، وأفكار معينة اقترحها أرتورو روزنبلوث Arturo Rosenbluth وتعلق بالدور الوظيفي للعنصر البشري في نظم الدفاع الجوى الأوتوماتيكية التي يتدخل فيها الإنسان .

« وقد أثار هذا الخليط من الفروع العلمية اهتمام فيسيولوجيي الأعصاب ورجال علم النفس، ومهندسي الاتصالات . وهناك مقالات من كتابة كل هذه المجموعات يجب اعتبارها ذات طبيعة سيبرنطيقية بصفة رئيسية . وفي الرياضيات البحتة كان للسيبرنطيقا أكبر الأثر في دراسة موضوع الاحتمالات . »

وهنا ذكر فينر المراجع التالية :

(١) Wiener, N. : Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine, (New York, Paris 1948).

(٢) Shannon, C. E. : The Mathematical Theory of Communication, and Weaver, W. : Recent Contributions to the Mathematical Theory of Communication, published in one Volume (Urbana, Ill, 1949).

(٣) Wiener, N. : The Human Use of Human Beings, (Boston 1950).

(٤) Morse, P. M. and Kimball, G. E., Methods of Operation Research, rev. ed. (New York 1950).

(٥) Ashby, W. R. : Design for a Brain, (New York 1952).

(٦) Doob, J. L. : Stochastic Processes, (New York 1952)

تعاريف أخرى للسيبرنطيقا :

عرف فينر (زملاؤه) السيبرنطيقا بأنها « علم الاتصال والتحكم في الحيوان والآلة » .
ويقضي هذا التعريف بالنقطتين الآتيتين :

(أولا) تقتصر الأشياء التي تتكون منها النظم السيبرنطيقية على الحيوان والآلات .

(ثانيا) لا ننظر السيبرنطيقا الى هذه النظم الا من وجهتي التحكم والاتصال .

على انه ظهر من تطور السيبرنطيقا قيما بعد ان تعريف فينر قد وضع قيودا على الموضوع الحقيقي لهذا العلم . وفيما يلي بعض الامثلة .

(١) من جهة الأشياء التي تتكون منها النظم موضوع الدراسة لا يشمل التعريف الموضوعات الاقتصادية والاجتماعية التي يظهر فيها اثر الاتصال والتحكم بشكل واضح تماما ، والتي أصبحت الآن - وبوجه حق - داخلة في ميدان السيبرنطيقا . كذلك لا يأخذ التعريف في الاعتبار النظم المجردة abstract systems مثل النظم الرياضية mathematical systems والنظم القوية Linguistic systems التي تنطبق عليها قوانين السيبرنطيقا .

(٢) من ناحية الواجهات التي ينظر منها الى النظم موضوع الدراسة لا يأخذ التعريف في الاعتبار الا اثنتين من العمليات المتعلقة بالمعلومات information وهما عمليتا الاتصال والتحكم . على انه يوجد عدد آخر من العمليات منها تخزين المعلومات information storage ، ومعالجة المعلومات information processing الخ . وكل هذه العمليات ترتبط ارتباطا وثيقا بالسيبرنطيقا ولا يمكن ادخالها في اى فرع آخر من فروع العلم .

وقد ادى اتساع ميدان السيبرنطيقا عما رآه البعض في تعريف فينر الى قيام محاولات عديدة لوضع تعريف أكثر شمولاً للعلم الجديد . وقد ظهرت نتيجة لذلك تعاريف أخرى أكثر طولا وتعقيدا من تعريف فينر (٨) . على أنه لا يوجد حتى الآن تعريف يلاقي قبولا إجماعيا .

وفي هذا الصدد يقول بولانجييه R. P. Boulanger رئيس الاتحاد السدولي للسيبرنطيقا ، (٩)

« يعالج ميدان السيبرنطيقا النظم ، الحية والجمادية ، التي يمكن تسميتها ذاتية التحكم عامة الكلمة . ويبدو لي ان التعريف الذى اعطاه فينر في سنة ١٩٤٨ مازال هو الاحسن والاكمل » .

ويقول بولانجييه كذلك :

« ولكن ما هي السيبرنطيقا ؟ أو بالأحرى ، ما هو ماليس السيبرنطيقا ؟ فمن التناقض انه كلما زاد كلام الناس عنها كلما ظهروا أقل اتفاقا على تعريفها . فبالنسبة للبعض ، تعنى الكلمة اما نظرية رياضية معقدة او مجرد تكتيك الاوتوميشن . وبالنسبة للبعض الآخر تستلجب

(٨) See e.g. Klir, J. and Vallach, M. : Cybernetic Modelling, Iliffe (1967), PP. 65-69.

(٩) Ross, J. editor : Survey of Cybernetics, Iliffe (1967) chap. I.

الكلمة الكمبيوترات الجبارة أو نظرية عمليات الاتصال . وتعتبر مدرسة أخرى للتفكير ان السيبرنيتيكا وسيلة لدراسة التشابهات التي قد توجد بين الآلات والكائنات الحية ، كما ان مدرسة أخرى تعتبرها عقيدة فلسفية لاكتشاف السر النهائي للحياة . أما بالنسبة لعامة الجمهور فإنها بسيطة ، فهي تستجلب الإناس الآليين والكمبيوتر .

فروع السيبرنيتيكا وتفرعاتها :

يقع ميدان السيبرنيتيكا بين ميادين بعض الفروع المتوسطة لنعلم مثل البيولوجيا والهندسة وحيثما حدث تداخل بين السيبرنيتيكا وفروع العلم الأخرى نشأت فروع علمية جديدة .

ومن التداخلات الهامة مع فروع العلم الأخرى ذلك التداخل بين السيبرنيتيكا والرياضيات ، فكثيرا ما تستخدم السيبرنيتيكا نظريات رياضية قائمة فعلا ، وليس من النادر أن يؤدي البحث السيبرنيتيكي الى وضع أسس لاتجاهات رياضية جديدة . وتؤدي هذه الحقيقة أحيانا الى الانطباع بان السيبرنيتيكا فرع من الرياضيات على أن ذلك غير صحيح ، فالسيبرنيتيكا تستخدم موارد أخرى الى جانب الرياضيات .

وتتداخل السيبرنيتيكا مع البيولوجيا الى درجة كبيرة . ويطلق على ميدان تداخل هذين الفرعين من فروع العلم اسم « بيوسيبيرنيتيكا » biocybernetics (السيبرنيتيكا الحيوية) . ويتفرع من البيوسيبيرنيتيكا فرع من أكثر فروع العلم أهمية يتكون من ميدان تداخل السيبرنيتيكا مع علم الأعصاب ويعرف باسم « نيوروسيبيرنيتيكا » neurocybernetics (سيبرنيتيكا الأعصاب) .

ويوجد في الوقت الحاضر أوجه مشتركة بين السيبرنيتيكا وكل من علم النفس ، وطب الأمراض العقلية ، وربما البیداجوجيا (فن التعليم) . وتؤدي التطورات الحالية الى توقع البعض اكتشاف علاقات وثيقة بين السيبرنيتيكا وتلك الميادين مما ينشأ عنه فرع جديد للعلم موضوعه « الميسيرنيتيكا النفسية » psychocybernetics .

وتزحف السيبرنيتيكا في اتجاهات متعددة على العلوم الهندسية وخاصة عندما تحاول تقديم نظرية عامة لتصميم المبتكرات المختلفة الأنواع . وتوجد العلاقة بين الهندسة والسيبرنيتيكا بصفة رئيسية في ميدان آلات معالجة البيانات والمعلومات (الكمبيوترات) ، والضغط (التحكم) الأوتوماتيكي ، وهندسة الاتصالات . ويطلق في الوقت الحاضر اسم « السيبرنيتيكا الهندسية » (١٠) engineering cybernetics على العلم الناشئ من تداخل السيبرنيتيكا مع الهندسة بمعناها الواسع ، على أن الراجع ان يحدث تقسيم لهذا الفرع من العلم الى فروع جديدة .

ومن العلاقات الهامة التي تتولد بين السيبرنيتيكا والميادين الأخرى تلك العلاقة بينها وبين علم اللغات linguistics . وتؤدي هذه العلاقة الى ظهور عدد من المسائل النظرية ترتبط ، بصفة خاصة ، بنظرية الإيسلام information theory بمعناها الواسع كما يحدث في موضوع « مقدار المعلومات في اللغة » وموضوع « فهم النصوص » الخ . . . كذلك تؤدي هذه العلاقة أيضا الى ظهور كثير من المسائل العملية مثل الترجمة باستخدام الآلات machine translation والمختصات abstracts ولغة الإعلام information language الخ . .

(١٠) يظن أحيانا بين « السيبرنيتيكا الهندسية » والعلوم المعروفة باسم « بيونيكا » bionics وهو علم نشأ من تداخل البيولوجيا مع الهندسة وموضوعه تطبيق المبادئ البيولوجية في الهندسة .

وهنا تقابل مسائل في غاية الصعوبة لم يحسب أغلبها الاجرياً . وما زال هذا الفرع من العلم في دور التكوين ويمكن أن يطلق عليه اسم « اللغويات السيبرنطيقية » cybernetic linguistics .

وللسيبرنطيقا أهمية كبيرة لكل من علم الاقتصاد وعلم الاجتماع . وفي هذا الصدد تقابلنا مسائل التحكم في الاقتصاد الوطني والسيطرة على المجتمع الواسع . ويميل البعض الى استخدام اسم « الاقتصاد السيبرنطيقى » cybernetic economy واسم « الاجتماع السيبرنطيقى » cybernetic sociology لفرعى العلم في هذين المجالين .

وتزحف السيبرنطيقا على فروع مختلفة كثيرة من الطب . وهنا يهتم السيبرنطيقون في المقام الأول بالطرق الجديدة لتشخيص الامراض، وتصميم الاعضاء والاطراف الصناعية ، ووسائل الاثارة الكهربائية الحيوية bioelectro-stimulation . ويحتوى هذا الميدان على مسائل تتعلق بالتحكم في عمليات البناء والهضم في الخلية metabolism of cells . وفي هذا الصدد يأمل البعض أن تشارك السيبرنطيقا في الاستكشاف التفصيلي لأسباب السرطان ، كما تشارك في اكتشاف طرق فعالة للوقاية والعلاج من أجل السيطرة على هذا المرض . ويطلق اسم « السيبرنطيقا الطبية » medical cybernetics على ميدان تداخل السيبرنطيقا مع الطب .

آثار السيبرنطيقا في العلم والتكنولوجيا :

ما زالت السيبرنطيقا في بداية عمرها . وإذا كنا نقارن نموها بنمو الكيمياء مثلاً فاننا نجد انها ما زالت في الطور الذي وجدت فيه الكيمياء في أيام لاغوزيه اى في آخر القرن الثامن عشر ، عندما كف المشتغلون بها عن شغل انفسهم بالتخمينات ، وبدعوا يكرسون انفسهم للعمل التجريبي الدقيق ، واكتشفوا بعض القوانين الكيميائية الاساسية .

وبالرغم من صغر عمر السيبرنطيقا فقد أحرزت حتى الآن نتائج باهرة واثرت في تطور فروع أخرى كثيرة من العلم . ففي البيولوجيا مثلاً ادت السيبرنطيقا الى ادراك أعمق لبعض وظائف الكائنات الحية كالاحاساس والتحكم في الزواج . كذلك شاركت السيبرنطيقا في ظهور فروض جديدة كثيرة بشأن تفسير الوظائف التي لم يتم بحثها الى الآن مثل نظرية الذاكرة ، ووظيفة الخلية العصبية ، وشبكات الخلايا العصبية، وشفرة المعلومات في الخلية الجرثومية. كذلك تأثرت بعض الفروع الجديدة للرياضيات تأثراً عميقاً بالسيبرنطيقا مثلما حدث لنظرية الاعلام ، ونظرية الآلات ذاتية الحركة automata ونظرية الاعلام game theory . ومن جهة أخرى نجد أن التكنولوجيا اخذت تستخدم اساليب جديدة طورها السيبرنطيقا . ومن ذلك مثلاً طرق جديدة لتوصيل المعلومات ، وأنظمة ذات سلوك هادف مبنى على التجربة ، وأنظمة ذاتية التنظيم .

فينر والد السيبرنطيقا (١٨٩٤ - ١٩٦٤) :

عندما مات نوبيرت فينر في مدينة استوكهولم بالسويد في ١٨ مارس ١٩٦٤ عن عمر يقرب السبعين عاماً علم الناس بوفاته « والسيد السيبرنطيقا » . وبعد ذلك بقليل تألفت لجنة لتخليد ذكراه ، امتازاً بفضلها . وقد توجت جهودها بأن ظهر في سنة ١٩٦٩ بعد نحو خمس سنوات من وفاة فينر ، كتاب من ٣٩١ صفحة اشترك في كتابته عشرون من كبار المتخصصين في المواضيع السيبرنطيقية في المملكة المتحدة ، والولايات المتحدة الأمريكية، والاتحاد السوفيتي .

وبلجيكا ، وهولندا ، وتشيكوسلوفاكيا ، اذ يحتوي الكتاب على مقدمة و ١٩ فصلا كتب كلا منها كاتب مستقل . *

ولد نوربرت فينر في ٢٦ نوفمبر ١٨٩٤ في المدينة الجامعية كولومبيا (بولاية ميسوري) بالولايات المتحدة الأمريكية وكان والده أستاذاً للغة السامية في هارفارد . وظهرت عبقرية نوربرت منذ البداية . فقد حصل على البكالوريوس وعمره ١٤ سنة ، وعلى الدكتوراه في الفلسفة من هارفارد وعمره ١٩ سنة ولم تقف دراسته عند هذا الحد ، فقد درس بعد ذلك في كمبريدج وجوتنجن . وقام بالتدريس في هارفارد جامعة مين قبل أن يلتحق في سنة ١٩١٩ بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ، MIT ، وهو أشهر معاهد التكنولوجيا في أمريكا ، حيث بقي يدرس الرياضيات ويقوم بالأبحاث ويشارك فيها في ميادين العلم المختلفة حتى اعتزل الخدمة كأستاذ للرياضيات في سنة ١٩٦٠ . وقد كتب فينر ٢٠٠ بحث في مجالات الرياضيات والعلوم المختلفة وألف ١١ كتاباً في مواضيع متعددة . وبالرغم من أنه كان من أكبر الرياضيين الذين عرفهم العالم فإنه كان كثير التفكير في المواضيع الإنسانية . وقد جاهد كثيراً لكي يلفت أنظار القيادات في المجالات الصناعية والعمالية والحكومة (في أمريكا) الى آثار السيرنطيقا في الانتاج ، العمالة ، والقانون . ومنح الميدالية الوطنية (الأمريكية) للعلم في سنة ١٩٦٢ .

ماخذ على السيرنطيقا والسيرنطيقين :

ياخذ البعض على السيرنطيقا أنها ، كما هو الحال مع الفلسفة ، تغطي ميادين واسعة مما لا يجعل في إمكان الباحث أن يتعمق فيها جميعاً . لذلك نجد أحياناً استعلاء من متخصص عندما يجد الفيلسوف أو السيرنطيقى يتكلم عن شيء في ميدان اختصاصه هو .

وكذلك يأخذ البعض على السيرنطيقا أنها كثيراً ما تعالج شيئاً من المواضيع على أنها جديدة، بينما هي في الواقع معروفة تماماً، وكل ما في الأمر أنها تقع في الميدان الذي تشمله النظرية العامة لهذا العلم الجديد .

وحتى فينر نفسه لم يسلم من الهجوم ففي المقال الذي كتبه **جسري ولوتر** في كتاب **Survey of Cybernetics** السابق ذكره نجد أنه ، بالرغم من الكثير من المدح ، يقول :

« ... وقد وقف فينر من المسائل البيولوجية والاجتماعية والسياسية موقفاً جلياً وبناءً ، ولو أنه لم يكن مجرد موقف مادي . على أنه في بعض قروصه وتخميناته النظرية كان يبدو أصماً بالنسبة للمشاهدات والضرورات العملية .

« ان هذه الثغرة الخاصة بين النظرية والتطبيق هي سمة للسيرنطيقا ، وربما فمرت سوء السمعة التي تراكت حول هذا الاسم . فكثيراً ما أدى تطيل سيرنطيقى الى مجرد تأكيد

* اضيد في الملف الداخلي للكتاب بالفيديو بالاطلاعات التالية :

Survey of Cybernetics

A TRIBUTE TO DR. NORBERT WIENER

A VOLUME DEDICATED TO THE MEMORY OF THE „FATHER“ OF CYBERNETICS

DR. NORBERT WIENER (1894-1964).

أو وصف لظاهرة في البيولوجيا أو الهندسة - ونادراً ما تنبأت نظرية سيبرنيطيقية بوجود ظاهرة جديدة أو فسرت ظاهرة . وربما كان الفسيولوجيون بصفة خاصة حساسين للمبالغة في ادعاءات السيبرنيطيقيين ، فقد كانسوا (الفسيولوجيون) يفكرون في « التفلدية المرتدة » أى « الفعل الانعكاسي » reflex قبل ان يبدأ الرياضيون أو المهندسون في رسم الأسهم الموجهة حول « صناديقهم السوداء » بزم طويل . وفي القرب يقترن مصطلح « الفعل الانعكاسي » عادة باسم شرنجتون Sherrington . على أن معظم الأفكار المتقدمة (في هذا المجال) نشأت في روسيا بعد نشر سيخينوف I. M. Sechenov في سنة ١٨٦٢ لكتابه « انعكاسات المخ » Reflexes of the Brain في موسكو . وما زالت الملاحظات والتخمينات في ذلك الكتاب تقدم تحدياً للتجربة بالرغم من أن معظمها قد تأكد باستخدام تقنية أكثر تقدماً بكثير مما فكر فيه سيخينوف . ويدلن التقدم في صناعة الأدوات instrumentation بدرجة كبيرة للأفكار الحديثة في الالكترونيات والحساب الآلي ، ولكن المعالجة النظرية ما هي الا بادئة فقط في التطور من الحالة التي صنف فيها سيخينوف الانعكاسات الى « بحتة » أو عاطفية أو نفسية « pure, passionate or psychic » ومن مواضيع النقد الأخرى للسيبرنيطيقا (وهي مواضيع توجد ضمناً في الدراسة الكلاسيكية للسلوك ، وصراحة في رفض المقارنة الساذجة بين الحيوان والآلة) ان النظم الحية تبدى درجة ما من النشاط التابع منها . وفي سلوك الحيوانات الكاملة نجد ان الاستكشاف علامة مميزة مشتركة يسميها بانلوف انعكاس « اذهب واكتشف » Go and find out reflex أو انعكاس « ما هو الأمر ؟ » reflex « ... What is it ? »

والجدير بالذكر أن وولر نفسه من كبار المشتغلين بالسيبرنيطيقا ، وله دور كبير جداً في فرع سيبرنيطيقا الأعصاب .

★ ★ ★

٢ - الآلات السيبرنيطيقية والسيبرنيتش

المقارنة بين الحيوان والآلة :

يقول بولانجيه في الفصل الأول من كتاب Survey of Cybernetics

« منذ فجر الزمن تمسك ذهن الانسان بالاعتقاد بان هناك فرقاً أساسياً بين صفات المادة الحية وغير الحية . وهذا بالضبط هو الاعتقاد الذي هاجمته السيبرنيطيقا رأساً بشجاعة تساندتها وتنفيذها انتصاراتها الاولى .

« دعنى اعطى مثالا حياً .

اننا نشعر جميعاً بان هناك فرقاً جوهرياً بين سلوك حيوان متوحش يصطاد في الغابة عند حلول الليل وسلوك حجر يتدحرج على جانب جبل . فحركة الحجر تحكمها قوانين فيزيائية يعرفها الجميع ، بينما حركات الحيوان تبدو غير مقيدة بهذه القوانين ، فالحيوان يشرع من أجل هدف . انه يخرج لاقتناص فريسة . وهو يصل الى فرضه بالرغم من العقبات في طريقه ، وذلك - في اعتقادنا - بفضل درجة معينة من الاستقلال عن البيئة ، ودرجة من حرية العمل ، لا تتوافران للحجر الباسط . فسلوك الحيوان يكون له هدف ، في حين ان سلوك الحجر ليس كذلك . وقد بقي الانسان يرى ، في هذا العامل ، الفرق الجوهري بين الحي والجماد ، بين الحيوان والآلة .

« ويكاد لا يكون من الضروري أن نقول أن هذه النظرية قد عفى عليها الزمن . فمهندسون يبنون — وقد بقوا يبنون لبعض الوقت — آلات ذات سلوك هادف ، آلات يمكنها أن تتبع وتحقق أهدافاً قد حددت مقدماً . ومثال بسيط على ذلك : الفرن الكهربى الذى يتحكم فى درجة حرارته ثرموستات . ومثال آخر : الطيار الآتوماتيكي . ومثال ثالث : القلبية الوجهة عن بعد ، والتي تحتاج فقط إلى التصويب فى اتجاه تقريبي للطائرة المطلوب إسقاطها .

« أنه لشرف دائم لعالم الرياضيات الأمريكى نوربرت فينر أنه رأى العلاقة بين السلوك الهادف للآلة والسلوك الهادف للحيوان ، وأنه كان أول من قال بوضوح أننا إذا لاحظنا امثلة للسلوك الهادف فى الطبيعة (أى السلوك الوجهة نحو هدف محدد من قبل) ، وإذا كنا قادرين على بناء آلات يمكنها السلوك بنفس الطريقة ، فإن المبادئ الأساسية لكليهما متطابقة . إن ما نعالجه فى الحالتين هو نتيجة تقوم برد فعل على السبب الذى انتجها ، ألا وهي التنفيذية المرتدة .

« وما إن قبل الناس هذا التشابه حتى كان من المعى أن يفترضوا ، كما فعل فينر ، أن السلوك الهادف — سواء كان من المادة الحية أو الجماعية — يجب أن يدرس من نفس الإطار . وفى ذلك اليوم ولدت السيبرنيتيكا »

فهل وقع بولانجيه فى « مطب » المقارنة الساذجة بين الحيوان والآلة ، ذلك المطب الذى أشار إليه وولتر فى كلامه عن مواضيع تقسـد السيبرنيتيكا ؟ أننا لو قرأنا كلام بولانجيه بامعان فلن نجد أنه نفى وجود علامات مميزة فى سلوك الحيوان ، كما لم ينف وجود درجة ما من النشاط يبدىه الحيوان وينبع منه . إن ما يشير إليه بولانجيه هو قبول الناس للتشابه بين مبادئ كل من السلوك الهادف للحيوان والسلوك الهادف للآلة . وعلى أى حال ، ليس الإنسان هو الذى يعطى الآلة سلوكها الهادف ؟ وإذا كنا نشك فى تفسير كلام بولانجيه على هذا الأساس فبماذا نفسر كلام وولتر نفسه عندما يقول : (١١)

« إذا علمنا خواص عديدة لنظام ما لسم أنشأنا أبسط نموذج يمكن أن تكون له هذه الخواص فإنه يكون من المسوح لنا أن نفترض أن النظام الأصلي يحتوى على مكونات يمكن مقارنتها بتلك الموجودة فى النموذج » .

ويقودنا هذا الكلام إلى البحث عن خواص الكائن الحي التي لا يمكن وجودها فى أى نموذج غير حي . لقد ذكر وولتر إحدى هذه الخواص عندما قال : « إن النظم الحية تبدى درجة ما من النشاط الناتج منها » . وهذا هو أحد الفروق الأساسية بينها وبين الجماد . ومن الفروقات الأساسية الأخرى أن جزيئات المادة الحية يمكنها أن تتكاثر فى بيئة معادية . ولاحظنا ذلك بقصة تحكى عن الفيلسوف والرياضى الفرنسى ديكارت . فقد قيل أنه عندما ذهب إلى البلاط السويدى أخذ يشرح للملكة نظريته من التشابه بين الحيوان والآتوماتون (الآلة التي تقوم بعمل من أعمال الحيوان) . ولكن الملكة انحنته بفولها ، وهي تشير إلى ساعة حائط : « دعها إذن تنجب لنا بعض اللدبة » .

وبجرنا هذا الكلام بدوره إلى قصة الآتوماتون الذى « يستطيع صنع مثيل له » أو

الذي « يستطيع الانجاب » والذي وضع تصميمه عالم الرغبات الكبير **جون فون نويمان** John von Neumann (١٩٠٣ - ١٩٥٧) . ومن خواص هذه الآلة العجيبة أنها تستطيع أن تحسن نفسها من « جيل » إلى « جيل » باتخاذ تركيب متزايد في التعقيد . ومع أن هذه الآلة لم تصل بعد إلى مرحلة الصنع فإن صنعها ممكن نظرياً . ولكنها تتكون من ٢٠٠.٠٠٠ عنصر وليس هناك من يقبل الاتفاق على صنعها مجرد مشاهدتها « تنجب » جيلاً آخر عندما تقدم لها العناصر اللازمة . وتتضمن هذه الجملة الأخيرة الفرق الجوهرى بين انجاب أى كائن حي وانجاب هذه الآلة التي يصنعها العالم السوفيتي **بوليتايف** I. A. Poletaiev بقوله (١٦) :

« تتلقى الآلة معلومات الإدخال المكتوبة على سلسلة من عناصر الآلة نفسها . ويمكن أن يسجل في البرنامج أى عملية مرغوب فيها باستعمال الأجزاء التي تحيط بالآلة وكذلك المواد الخام .

« ويمكن للآلة أن تقوم بتنفيذ أى خطة تتمشى مع البرنامج . ولكي تعيد الآلة بناء نفسها بكفى أن يسجل في البرنامج بناء صورة طبق الأصل منها ، وعمل نسخة من البرنامج ، ونقل البرنامج إلى الآلة الجديدة ووضعه موضع التنفيذ وفق البرنامج » .

ويمكن لعملية إعادة إنتاج الآلة لنفسها أن تستمر طالما يوجد مواد جديدة وغذاء (رصاص وترانزستورات ، الخ) وطالما كانت « ذرية » هذه الآلة لا توجد في طريق بعضها البعض . ويذكر بوليتايف الفرق بين هذه الآلة والكائن الحي بقوله :

« ليس للكائن الحي تركيب ثابت . فتركيبه وعمله يتغيران باستمرار مع النمو والتطور وتراكم الخبرة . أما الآلة فإنها لا تعيد بناء أجزائها ، ولا تزيد عدد مكوناتها . وينقصها عملية بناء وهدم الخلية metabolism بالرغم من أن تركيبها يتغير أثناء عملها وأنه يمكن لمبتكرات التحكم أن تستبدل عناصرها . وبمكس المخلوقات الحية لا تذهب الآلة للبحث عن الطعام ، أي المواد الخام . ولذلك فإنه لا يمكنها أن توجد بدون مساعدة الإنسان » .

وليس الفرقان اللذان ذكرهما بوليتايف بين الكائن الحي وآلة فون نويمان (التي تستطيع الانجاب) هما كل شيء . فقد يكون من الممكن تعديل تصميم هذه الآلة بحيث تستطيع تغيير تركيب نفسها وبحيث تقوم من تلقاء نفسها بالبحث عن المواد الخام . ولكن هل سينعش شيء من ذلك منها ، أم سينعش من « فون نويمان » آخر يقوم بإجراء التعديلات اللازمة في التصميم ؟

ولا يحتاج المرء أن يقول أنه بالرغم من أن السيرنطيقا قد جعلت في إمكان البيولوجيين والتكنولوجيا أن يتحدوا بلغة واحدة في أمور كثيرة فإنه مما لا شك فيه أن « الحياة » قد بقيت محافظة على أسرارها . وكل ما نجحت فيه السيرنطيقا هو تحديد هذه الأسرار .

الإنسان الآلي (الروبوت) : robot

ثاني كلمة روبوت من الكلمة التشيكية القديمة robotnik ومعناها خادم أو عبد . وقد أدخلها في اللغات الحديثة الكاتب التشيكي **كارل كاييك** Karel Capek عندما ألف في سنة ١٩٢٢ رواية R.U.R. (وهي الحروف الأولى من Rossum's Universal Robots) وفي هذه الرواية تقوم

الآلات - التي يصنع منها « روصوم » أعدادا كبيرة جدا - بكل الأعمال في العالم . وفي مبدأ الامر يسير كل شيء على ما يرام وتحقق كل احتياجات ومسرات البشر طالما ان آلات الروبوت ليس لها احساساتها الخاصة بها . وفي يوم من الأيام يقرر مدير مصنع هذه الآلات ان ينتج نوعا اعلى منها يكون لها احساسات الانسان بالمعاقدة والألم . وعندما يحدث ذلك تنور الآلات الروبوت على اسيادها الآدميين وتحطم كل البشر .

على ان الروبوت او الأوتوماتون الحديث ، ليس ذلك الشيء الخيالي ، في نظر العلم على الأقل (فما زال بعض كتاب القصص الخرافية يملأون قصصهم بالآلات الروبوت ذات الاحاسيس والنفس الشريرة) . وفي السيبرنطيقا يعرف الروبوت (الانسان الآلي) كما يلي :

الروبوت (او الأوتوماتون automaton) هو آلة يمكنها أداء سلسلة من الأفعال بتسلسل الفعل التالي بعد كل منها ، بدون إبهام ، اما حسب نتائج الأفعال السابقة ، او حسب البيانات التي تستقبل من المناطق المحيطة (بما في ذلك أي مولدات التشويش) ، او حسب الأمرين معا .

فالقرار الذي يتخذه الأوتوماتون يتوقف على واحد على الأقل من الأمرين التاليين :

١ - نتائج الأفعال السابقة للأوتوماتون .

٢ - البيانات التي يتلقاها الأوتوماتون من المناطق المحيطة .

على انه قد يتوقف كذلك على :

٣ - الصدفة .

وفي الأوتوماتون الحاسبة الصرفة (الكمبيوترات) تسود الحالة الاولى . وفي الأوتوماتونات التي يكون عليها ان تقوم بعملية تحكم يوجد خليط من الحالتين الاولى والثانية .

ومن الامثلة على الأوتوماتونات التي يكون فيها للصدفة ميزة كبيرة نذكر الطيار الأوتوماتيكي لطائرة حربية ، فكلما قل اسكان التنبؤ بحركاتها ، كلما صعب اصابتها .

قدرات الروبوت وحدودها :

تحت عنوان بهذا المعنى كتب الدكتور شو J. F. Schuh من شركة فيليبس بهولندا مقالا انتهاء بالملاحظات الآتية : (١٢)

« ان ما حاولت ان اوضحه فيما سبق هو ان كل الأفعال ، والوظائف ، والعمليات ، التي يمكن اعطاء تعليمات غير مبهمه بشأنها يمكن للأوتوماتون ان يقوم بها . على ان هذه هي كل الأفعال ، والوظائف ، والعمليات التي يمكن للأوتوماتون ان يقوم بها ، اي التي يمكن وضع برامج لها يستطيع الأوتوماتون ان ينفذها .

» وفي الوقت الحاضر يتقدم فن البرمجة تقدما لا بأس به . فعلى سبيل المثال استغرق

أحد الأوتوماتونات دقائق قليلة لكي يثبت ٢٠٠ نظرية من كتاب : Whitehead and Russell's Principia Mathematica وبعض هذه البراهين أحسن من البراهين المعروفة .

« على أنه توجد لمقدرة الروبوت حدود خاصة . فعلى سبيل المثال نجد أنه لم يصنع إلى الآن أوتوماتون يستطيع أن يجارى فرازا بشريا عاديا للبريد في قراءة العناوين المكتوبة باليد . كذلك لم يصنع أي أوتوماتون يستطيع أن يترجم قطعة فرنسية صحيحة القواعد إلى قطعة انجليزية صحيحة القواعد .

« ولترجع لحظة إلى الأوتوماتون الذي يستطيع أن يبرهن النظريات . ان السؤال الذي يفرض نفسه في الحال هو ما اذا كان من الممكن صنع أوتوماتون يستطيع أن يكتشف نظريات ، وهو شيء آخر تماما . ولتوضيح ذلك ، خذ هندسة **القليدس** . اننا اذا بدأنا من مسلمات (بديهيات) هذه الهندسة فإنه يجب من الوجهة النظرية ، أن نجد حتما كل نظرياتها بان نربط هذه المسلمات في كل التوافقات الممكنة باستخدام كل قواعد المنطق المعروفة . على أنه على القصور يشار للسؤال : كيف يستطيع الأوتوماتون وحده أن يجد المسلمات ؟ واذا مررنا على هذا السؤال المثير للحرج ، وافترضنا أننا اخبرنا الأوتوماتون بهذه المسلمات ، فإنه قبل أن يصل الأوتوماتون إلى نظرية « **باسكال** Pascal » على القطاعات المخروطية مثلا سيكون عليه أن يبحث في « شجرة » من الإمكانيات لها من كثرة الفروع ما يجعل مواد الكون كله غير كافية لبناء ذاكرة ذات سعة كافية لتخزينها . وبالإضافة إلى ذلك ، فإن البحث المنظم في هذه الشجرة سيأخذ وقتا يزيد على عمر الكون . وذلك لأن الشجرة تحتوي على مالا يمكن عدده من الفروع ذات «النهايات الميتة» كما أنه لا يمكن - في الوقت الحاضر على الأقل - أن يعطى الأوتوماتون وسيلة للتعرف على هذه الفروع عند بداياتها . وما زال من أسرار الحياة كيف أمكن قادة العلم أن يفعلوا ذلك ، ولكل شخص الحرية في أن يحدو حدوه عالم الاقتصاد البريطاني الكبير **آدم سميث** (١٧٢٣ - ١٧٩٠) ويفكر في « يد خفية » تقوم بالإرشاد .

« ان ما ظهر بشكل واضح مما سبق هو أن بعض الوظائف التي نعتبرها ذات طبيعة بدائية وبعيدة عن أن تكون ذهنية هي في الواقع أصعب بكثير على « الآتمة » من بعض الوظائف الأخرى التي نعتبرها ذهنية نموذجية . وأنه من المدهش حقا أنه يمكننا تصميم أوتوماتون يمكنه أن يلعب الشطرنج أحسن مما يستطيع أي لاعب بشري جيد ، ولكننا عاجزون عن تصميم أوتوماتون قارىء يستطيع أن يفعل أي شيء مما يقوم به فراز بريدهادى .

« أنه يبدو لي أن السبب في هذا التناقض الظاهري هو أننا نعرف ، في الوقت الحاضر على الأقل ، من المبادئ التي على أساسها تلعب الشطرنج أو نبرهن النظريات أكثر مما نعرف من المبادئ التي على أساسها نتعرف على الاشكال ، ونضع أفكارنا في كلمات الخ . . ويعود هذا الجهل إلى أننا نقوم بالوظائف الأخيرة عند مستوى ما من عدم الوعي ، كما أنه لا يمكن الوصول إليها من الداخل . ان التفكير العلمي ، وخاصة التفكير الخلاق ، يحدث في جزء كبير منه ، وربما في معظم أجزائه ، بعدم وعي منا . وهذه الوظائف التي نقوم بها بدون وعي هي التي لم يصنع أي أوتوماتون مرضى للقيام بها » .

الأوتوميشن والسيرينيشن :

يمكن تعريف « الأوتوميشن » بأنه « تطوير العملية الصناعية لكي يصبح التحكم الأوتوماتيكي

فيها متمشياً مع البيانات المتعلقة بالعملية ، وغير محتاج الى تدخل الإنسان الا للإشراف النهائي » ، ويتضمن ذلك التطوير في درجاته العليا استخدام الكمبيوتر الالكتروني . وسوف نجارى بعض الانجازات الحديثة ونطلق لفظ « السيبرنيتشن Cybernation » على عملية الأوتوميشن في هذه الدرجات .

ومن أهم ما يعنى به الأوتوميشن ، أو السيبرنيتشن : « التخلص على قدر الامكان من القوى أو العوامل المختلفة التي لو تركت وشأنها لاختلف الانتاج النهائي بدرجة ما من المواصفات المطلوبة » . ويمكن تقسيم تلك العوامل الى سبعة أقسام رئيسية هي :

١ - العوامل المتعلقة بالمواد الخام مثل احتوائه على شوائب ، أو نقص في احد مكوناته ، أو عدم ثبات نسب هذه المكونات .

٢ - التغيرات الجوية (مثل تغيرات درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط الجوي) اذا كانت مما يؤثر في سير العملية .

٣ - التغيرات التي تحدث للطاقة المستخدمة في العملية (سواء كانت طاقة حرارية أو كهربية الخ) .

٤ - البلى أو التآكل الذى يصيب آلات الانتاج .

٥ - أخطاء الإنسان ونسيانه .

٦ - عدم الكفاءة الناتج من الإهمال .

٧ - الاضطراب المتراكم الناتج من الإهمال .

ولواجهة هذه العوامل ، أو ما يوجد منها مت دخلاً في سير العمل ، فإن عملية الأوتوميشن ، أو السيبرنيتشن ، قد تتضمن الخطوات أو الأشياء الآتية :

أ - القياس الأوتوماتيكي و « إشارات العملية » Process Signals « لإبلاغ عما يحدث .

ب - « إشارات الأوامر » Command Signals وهي أوامر تغطي العملية ككل وليس من الضروري ان توضح كيف تتم تفاصيل العملية .

ج - الكمبيوتر الالكتروني المركزى الذى يقوم باستقبال « إشارات العملية » التي تبلغ مما يحدث ، و « إشارات الأوامر » التي تغطي العملية ككل . والوظيفة الرئيسية لهذا الكمبيوتر هي تقرير كيف ومتى يحدث التحكم في العملية ، ثم إصدار تعليمات التحكم اللازمة .

د - إثارة التشغيل actuation وهي تحويل تعليمات الكمبيوتر الى عمل فعلي .

ويمكن تقسيم نظم الأوتوميشن الى عدة أقسام أهمها ثلاثة هي :

١ - نظم التنفيذ المبرمجة ، وقد سبق الكلام منها .

٢ - **نظم التغذية إلى الأمام** feedforward systems . وهي نظم تحتوى على درجة من العشوائية من جهة كمية ونوعية مواد الإدخال، ولا يفيد فيها إشارات التنفيذ المبردة حيث تأتى بعد فوات الأوان . ولذلك فأنه في هذه النظم تأتى « إشارات العملية » من الإدخال لكي يعمل التحكم على التصحيح اللازم لكمية ونوعية مواد الإدخال. (مثال ذلك أنه في إحدى الصناعات يلزم أن تكون الرطوبة في المواد الخام ١٠ ٪ في بعض الحالات ولا تزيد نسبة القلوبات عن حد معين . ولذلك يلزم إجراء بعض التحاليل على المواد الخام باستمرار وإعطاء « إشارات العملية » متضمنة البيانات اللازمة) .

٣ - **نظم برامج الأوامر** command programmed systems وفيها لا يحدث إرسال « إشارات العملية » بصفة رئيسية من الإدخال ، ويتكون برنامج الأوامر من سلسلة من التعليمات . ومن الأمثلة على هذا النوع من النظم المخرطة الميكانيكية التي تستطيع صناعة عدة آلاف من الأجزاء المختلفة حسب طريقة إقامة المخرطة والتعليمات الصادرة إليها من البرنامج . ويحتاج ذلك بطبيعة الحال إلى مبركات لإعطاء أوامر البرنامج (مثل البطاقات أو الشرائط المثقبة) .

تباطؤ الارتفاع في درجات السيبرنيشن :

إن الأساس الجوهرى للسيبرنيشن ، أو الأوتوميشن ، هو التحكم . ويبدأ الأمر باستخدام التحكم في أمور بسيطة ، مثل تحريك المواد ووضعها في الأماكن المطلوبة ، ومن ثم تداولها . وقد يتبع ذلك قطعها وتشكيلها وتجهيز مكونات بسيطة منها، وإجراء بعض القياسات والاختبارات عليها، ثم تجميعها . وباستخدام أدوات بسيطة يتحكم في عملها أشرطة مثقبة وأدوات قياس الكترونية ، ثم بتصميم الأتمتة باستخدام أدوات تحكم يتحكم فيها ، بدورها ، التغذية الراجعة وهكذا ، قد تستطيع التكنولوجيا بناء أنواع من المصانع هى في الواقع آلات تقوم بصنع آلات ومنتجات على درجة عالية من الدقة . وهما بعد عام يزداد وضوح تصورنا لإمكان وجود مجتمع صناعى لا يكاد يوجد فيه عمال صناعيون .

على أن المشاهد أنه حتى أكثر الدول الصناعية تقدماً تتعثر ببطء ملحوظ نحو الأتمتة الكاملة . ولعل ذلك يعود إلى سببين :

السبب الأول أنه كلما زادت درجة الأتمتة تصاعدت التكاليف بدرجة أكبر ، وذلك مع عدم وجود تنظيم يسمح باسترداد التكاليف الزائدة بالكامل . فإذا أدى ارتفاع درجة الأتمتة إلى زيادة الإنتاج إلى عشرة أمثاله مثلاً ، فهل يكون من الممكن بيع كل الانتاج ؟

والسبب الثانى أن الأتمتة تؤدي إلى الاستغناء عن عدد كبير من العمال . فإذا زادت درجة الأتمتة من حد معين فهل يمكن إيجاد أعمال لكل العمال المستغنى عنهم ؟

الكمبيوتر في الإدارة :

في كتاب Survey of Cybernetics فصل عن « سيرر تطبيقاً الإدارة » كتب الدكتور **كروفرود** جاء فيه :

يقول فينر في كتاب The Human Use of Human Belongs :

« ... وإي استخدام لواحد من البشر ينسب إليه ما يقل عن مكانته ما هو الإحط من القدر وبهديد . أنه لما يحط من قدر الإنسان أن يربط إلى مجالات يستخدم كمصدر للقوة ،

ولكنه يكاد أن يتساوى مع ذلك من حط القدر أن يكلف الإنسان بعمل (في مصنع) يكون تكرارياً بحداً ولا يتطلب منه إلا أقل من جزء من مليون من قدرته الذهنية .

« وفي سنة ١٩٦٩ ليس الإنسان فقط هو ما حط به قدره ، ولكن ذلك حدث أيضاً للكمبيوتر . لقد اشترت بعض المؤسسات هذه الآلات بدون فكرة كافية عن استخداماتها . ومن المؤكد أن البعض قد سأل : « كيف استطيع استخدام الكمبيوتر في مشاتي ؟ » ولكن السؤال كما أوضح ستافورد بير Stafford Beer ، غبي ، ويقول بير أنه كان من الأفضل أن يسأل السائل : « كيف يجب أن تكون مشاتي بعد أن أصبح الكمبيوتر شيئاً قائماً ؟ » ويتضمن هذا السؤال الحديد قوة الكمبيوتر الحديث للمعاملات الحسابية ولتغيير الأساس الكلي للمنظمة . فمن الواضح مثلاً في هذا الصدد أن « ذاكرة » المنظمة ستكون أكثر بكثير باستخدام الكمبيوتر . وباستخدام التسهيلات المناسبة لاسترجاع البيانات ستختفي المناقشات عما حدث حقاً في « المرة السابقة » أو في السنة الماضية الخ . وباستخدام الكمبيوتر يكون من الممكن كذلك إنشاء واختبار النموذج التنظيمي الذي يسمح بالاختيار الصحيح للأهداف الفرعية واختبارها . وهكذا يصبح الكمبيوتر جزءاً متكاملًا من الخدمة التي تقدمها الإدارة الموجودة على قمة العمل . على أنه من الحزن أن نقول أنه لم يحدث من الموجودين عند ذلك المستوى إلا القليل من استخدام الكمبيوتر .

وهنا يمضي كروفورد في ذكر العلاج الذي يراه لهذه الحالة .

ويبدل هذا الكلام عن استعمال الكمبيوتر في بريطانيا (على الأقل) على أن الناس ما زالوا بعيدين عن الاستخدام الصحيح للكمبيوتر في الإدارة ، مع أنه من أكبر مستلزمات عصر السيبرنطيقا .

٣ - الجهاز العصبي والكمبيوتر

اكتشاف الخواص الكهربائية للأعصاب :

قبل سنة ١٧٥٠ قام عدد من الباحثين بنشر تقارير عن مشاهداتهم لانقباض عضلة حيوان أو إنسان حديث الوفاة عند ملامسة مولد للكهربائية الإستاتيكية أثناء تفريغ شحنه . وقبل ثلاثين سنة أخرى نشر إثنان أو ثلاثة من الباحثين تخميناً بأن الصدمة التي تنشأ من ملامسة ممكة « الطوربيد » ذات طبيعة كهربية . وفي سنة ١٧٩١ بدأ **لويجي جلفاني** Luigi Galvani في نشر أبحاثه عن الكهرباء الحيوانية . وقد عرف فيما بعد أن معظم آرائه كانت خاطئة . ولكن المهم أنه لفت الانتظار إلى حقيقة من أهم حقائق علم الحياة ، ألا وهي الأساس الكهربائي لعمل الأعصاب .

كان جلفاني محاضراً عاماً في علم التشريح في جامعة بولونيا منذ سنة ١٧٦٢ حتى وفاته سنة ١٧٩٨ . وفي أيامه عرف الناس أنه يمكن توليد تيار كهربائي في ظروف معينة إذا ضم معصداً من مختلفان مثل - النحاس - والخطيد ، كما أنه كان يعلم أن الأعصاب تتحكم في عمل العضلات ، فإذا ضُغْتُ مثلاً بشدة على - العصب الرئيسي - لعضلة ضعيفة فإنها تنقبض . وقد قام جلفاني بتجاربه استعملت عدة سموات على ستقان ضفادع معلقة من خيوطات نحاسية ومستندة إلى قضبان حديدية . وفي الجزء الأول من القرن التاسع عشر تحقق ، في كثير من المختبرات ، الاستنتاج بأن

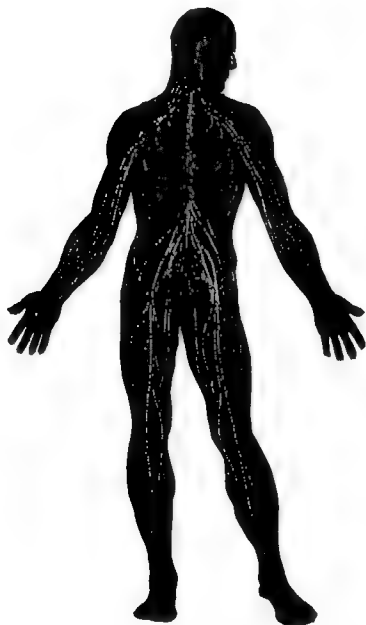
انتقاض سيقان سفادع جلفاني مسبيه تيارات كهربية في الاعصاب المتصلة بها . وقد اكتشف كذلك ان هذا الأمر لا يقتصر على السفادع وحدها ، وانما يمتد الى جميع الحيوانات التي أجريت عليها تجارب مماثلة ، ولا يشذ عن ذلك الانسان . فمهما كان الحيوان فان التيار الكهربى الذى يمر فى مصبله يتحكم فى عضلة معينة بسبب انتقاضها . وعندما أجريت مثل هذه التجارب على الحيوانات الحية ثبت بصفة نهائية أن الباحثين كانوا يعالجون إحدى خواص الأنسجة الحية . اما وجود الظاهرة فى الحيوانات الميتة فقد كان سببه أن أنسجة الاعصاب والعضلات تبقى حية فى حالة صحية جيدة نسبياً لفترة مابعد نفوق الحيوان نفسه ، وتطول هذه الفترة اذا بذلت الجهود المناسبة لحفظ تلك الأنسجة .

على أنه بالإضافة الى الاعصاب التي تتحكم فى استجابة العضلات يوجد نوع آخر من الاعصاب تصل العضلات بالدماغ ولكن تمييز حالتها لا يسبب رد فعل من هذه العضلات . فقد وجد الباحثون ان الاثارة الكهربية لهذا النوع من العضلات لا تسبب اثرا مرئيا . الا انه يتقدم وسائل القياس وجد ان شد العضلة المتصلة بعصب من هذا النوع يولد تيارا كهربيا فى ذلك العصب .

وباستمرار القيام بالتجارب نجح الباحثون فى أوائل القرن التاسع عشر فى إثبات الطبيعة الكهربية لعمل كل من الاعصاب « الحركية » ويطلق أيضا عليها اسم الصادرة efferent وهي التي ترسل الاشارات من طريقها من الحبل الشوكى او الدماغ الى العضلات فتسبب انتقاضها (والاعصاب « الحسية ») ويطلق عليها أيضاً اسم الواردة afferent ومن طريقها تقوم العضلات بإرسال المعلومات من حالة استطالتها او انتقاضها الى المراكز العصبية) . وقد تبع ذلك اكتشاف ان الخواص الكهربية لعمل الاعصاب هي من صفات الجهاز العصبي كله . فقد وجد أن الاعصاب الواردة تبعث اشاراتها بوسائل كهربية دائماً ، سواء كانت وظيفتها بيان الاستطالة فى عضلة ، أو اللمس ، أو الرؤية ، أو الصوت ، أو الرائحة ، أو الضغط ، أو الألم ، أو الدفء ، أو التركيب الكيميائي ، أو بيان أى شيء من الحواس الكثيرة الأخرى التي تقوم بإعطاء المعلومات اللازمة لحفظ صحة الحيوان . كذلك وجد أن كل الاشارات المنبعثة من طريق الاعصاب الصادرة هي الأخرى كهربية ، سواء كانت متجهة الى مؤثرات ذات طبيعة ميكانيكية كالعضلات او كيميائية كالغدد .

وبالرغم من أهمية هذه الحقائق التي تم اكتشافها فى القرن التاسع عشر فان قصور وسائل البحث فى ذلك القرن لم يجعل مسن المستطاع الاجابة على أسئلة كثيرة بشأن تفاصيل الظواهر المكتشفة . مثلاً : عندما يُثار مستقبل اللمس فى الجلد الخارجى لحيوان التجربة ، فبأى سرعة تسير الاشارة الكهربية نحو الدماغ ؟ وإلى متى يستمر العصب فى توليد التيار بعد ازالة الاثارة ؟ ولم تعرف الاجابة على الأسئلة من هذا القبيل حتى جاءت الوسائل الحديثة للقياس الدقيق . وقد عمل اختراع مقياس الدبذبة باستخدام اشعة المهبط cathode - ray oscilloscope بوجه خاص على امكان قياس الظواهر الكهربية القصيرة الأمد . وباستعمال الادوات الالكترونية تمكن الباحثون فى السنوات الأخيرة من الوصول الى الكثير من الاكتشافات المثيرة بشأن عمل الجهاز العصبي .

ومن الحقائق الهامة حول ما يحدث فى عصب وارء عندما تشد العضلة المتصلة به لتزيد استطالتها (صناعياً) بالتدريج البطيء ابتداء من حالة الارتخاء أنه لا يحدث تيار فى مبدأ الأمر . واذا ثبت مقدار الشد منذ ذلك الحد فإن يحدث تيار مهما طال الوقت . ولن يتولد التيار ما لم تصل الاستطالة الى درجة معينة ، تسمى « العتبة » threshold ، وهي الحد الأدنى



شكل (١٠)

الجهاز العصبي للإنسان

الذي يجب أن تتعده استقطاب العضلة حتى يتولد التيار في العصب المتصل بهما . على أن ذلك التيار لن يكون مستمراً ، وإنما يتكون من سلسلة من النبضات . ويرتفع التيار من صفر إلى النهاية العظمى في بضعة أجزاء من عشرة آلاف من الثانية ، ثم يهبط بالتدرج نسبياً إلى الصفر مرة أخرى ، وتستغرق كل هذه العملية جزءاً من ألف من الثانية تقريباً . وبعد كسر من الثانية تحدث نبضة أخرى . ويتبع هذه نبضة ثالثة ، ثم رابعة ، وهكذا . وتستمر سلسلة النبضات طالما بقيت العضلة مشدودة بنفس الدرجة .

وما الذي يحدث إذا زيدت استقطاب العضلة ؟ ستكون النبضات من نفس نوع النبضات السابقة ، مع فرق واحد هو أن عددها سيكون أكثر في الفترة الزمنية الواحدة . وكلما زاد الشد على العضلة زاد معدل توليد النبضات حتى يصل الأمر إلى نقطة التشبع للعصب .

ولا تقتصر هذه الظاهرة على عضلات وأعصاب حيوان معين ، فهي عامة لكل أنواع الحيوان . وسواء كان العصب الوارد مما بين الشد ، أو اللمس ، أو البرد ، أو الدفء ، أو الصوت ، أو البصر ، أو التركيب الكيميائي ، فإنه يبعث المعلومات بواسطة سلسلة من النبضات الكهربائية لكل منها نفس المقدار ونفس فتيرة الاستمرار تقريباً بصرف النظر عن شدة الاثارة ، مع ازدياد معدل توليد النبضات بازدياد الاحساس . وخاصتنا « العتبة » و « التشبع » عامتان لكل الأعصاب الواردة .

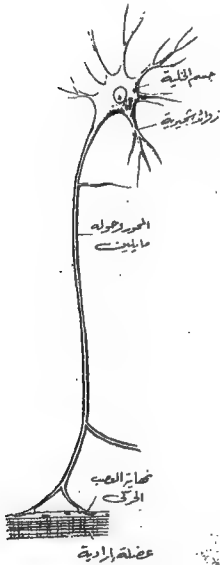
ولا تقتصر الخواص السابق ذكرها على الأعصاب الواردة . فهناك نفس الخواص للأعصاب الصادرة ، سواء كانت تحمل الاشارات إلى العضلات أو إلى الغدد .

وهكذا يبدو أن الخاصية الأساسية للجهاز العصبي هي أنه ينقل المعلومات بوسائل كهربية وأن التوصيل الكهربائي فيه يكون على أساس « كل / أو / لا شيء » ، كما لو كان الأمر يتم بواسطة مفاتيح مما يستخدم في الغلاق وفتح التوائر الكهربائية .

الخلية العصبية : neuron

يتكون النسيج العصبي في معظمه من خلايا غير منتظمة الشكل من نوع خاص لا توجد في الأنسجة الأخرى للجسم . وتتكون الخلية العصبية من « جسم » له زوائد تعرف باسم « الزوائد الشجرية » dendrites . وتستطيل إحدى هذه الزوائد لتكون ما يعرف باسم « المحور العصبي » axon أو « الليفة العصبية » . وبينما يكون لكل الخلايا العصبية شكل عام واحد فإنها تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً في تفاصيل تركيبها وإبعادها . ففي المسارات الطويلة من أطراف الجسم إلى دماغه قد لا يوجد في بعض الأحوال غير ثلاث خلايا على شكل سلسلة في قناة التوصيل الكاملة بين نهاية الطرف والدماغ . وفي مثل هذه الحالة قد يصل طول الليفة العصبية إلى قدمين أو ثلاثة أقدام في حين يقل قطر جسم الخلية عن جزء من مائة جزء من البوصة . وفي حالات أخرى ، وخاصة في الدماغ ، قد يكون طول الخلية في أكبر أبعادها مناوياً بضع أجزاء من الألف من البوصة .

وتصنف الخلايا العصبية حسب وظائفها إلى ثلاثة أنواع عامة هي : (١) الخلايا الحسية أو المستقبلية (٢) الخلايا الحركية أو الصادرة (٣) الخلايا المتوسطة . ويمكن النظر إلى هذه الأنواع على أنها ، على الترتيب : (١) أدوات ادخال input (٢) أدوات اخراج output (٣) كل شيء بين هذين التوطين . وبصرف النظر عن الاختلاف في الحجم والشكل فإن أكبر الشدود في



شكل (١١)

خلية عصبية (النيرون) .

التركيب يظهر في بعض الخلايا المستقبلية التي يوجد بأواخرها نهايات تعمل على تحويل الضغط، أو التركيب الكيميائي، أو درجة الحرارة، أو كمية فيزيائية أخرى يراد قياسها، إلى نوع من الإشارة الكهربائية الكيميائية التي تكون الخلية مصممة لمعالجتها. ويوجد في جسم الإنسان نحو ١٠ آلاف مليون خلية عصبية من الأنواع الثلاثة. ولكن أكثر من ٩٠٪ منها (بما في ذلك معظم خلايا الدماغ نفسه) من النوع المتوسط.

وتقوم الأجزاء المختلفة من الخلية العصبية بمهام مختلفة. فالنبضة العصبية تتولد في جسم الخلية، والمحور العصبي هو الذي يقوم بتوصيلها إلى مكان آخر يكون عادة خلية عصبية أخرى. وعندما يصل محور الخلية إلى حيث ينتهي فإنه يتفرع إلى فروع أصغر تلامس «نهايات الإدخال» لخلايا عصبية أخرى. وتكون نهايات الإدخال للخلية العصبية من الزوائد الشجرية وجسم الخلية. ويتضح من المشاهدات الميكروسكوبية أن فروع المحور العصبي لخلية معينة تنتهي عادة على هذه الأجزاء من الخلية المستقبلية، لا على محور عصبي آخر. وكل وصلة بين ليفة عصبية (محور عصبي) وزائدة شجرية أو جسم الخلية التالية تسمى «سينابس» synapse.

وتختلف سرعة انتشار التيار العصبي في الليفة العصبية (المحور) على عوامل متعددة، منها سمك المحور والخواص الكيميائية والكهربائية له وللأسائل المحيط به. وتنتشر النبضات بسرعة أكبر على وجه العموم في المحور ذي القطر الأكبر. وفي جسم الإنسان تختلف سرعة انتشار النبضات من ٢ ميل إلى ٢٠٠ ميل تقريباً في الساعة. ومن الخواص الهامة لانتشار النبضات العصبية أنها تبقى محافظة على شدتها على طول المحور.

وعندما تصل الإشارة الكهربائية إلى «سينابس» يفصلها من جسم الخلية التالية أو زوائدها الشجرية فإنها تجد الطريق مسدوداً أمامها. ويتضح من المشاهدات الميكروسكوبية أن السبب في ذلك هو أن المحور العصبي للخلية الباعثة للنبضة لا يلامس جسم أو زوائد الخلية التالية. فهناك دائماً ثغرة عرضها نحو جزء من مليون من البوصة. وتزول شدة النبضة بمد ٥ أو ١٠ ملي ثانية من وصولها إلى السينابس (المليثانية جزء من ألف من الثانية). ولن يكون هناك

أثر عام مالم تعمل نبضة أخرى (أو أكثر) خلال تلك الفترة لتجميع الإثر بحيث يتعدى « العتبة » الخاصة بالسينابس (أي الحد الأدنى للضغط الكهربائي اللازم لمرور الإشارة الكهربائية خلال السينابس) . ومن النادر (أن لم يكن من المنعدم) أن تعمل خلية عصبية بتأثير خلية واحدة أخرى . فكل خلية يفصلها سينابس عن كل من عدد من الخلايا . وعندما تصل النبضات من عدد من الخلايا المجاورة في وقت واحد تقريباً (لا يتجاوز ٠١ ملي ثانية) فإن أثرها يتجمع ويحدث نبضة في الخلية عندما يتعدى العتبة .

على أن بعض النبضات الآتية إلى الخلية من خلايا معينة قد تعمل على الإقلال من أثر النبضات الآتية من الخلايا الأخرى . ومعنى هذا أن هناك نوعاً « مانعاً » inhibiting من الخلايا يعمل على تضيق أثر عمل الخلايا « المثيرة » . والخلية المتوسطة interneuron العادية تستقبل عادة إشارات من عدد من الخلايا المانعة بالإضافة إلى ما تستقبل من عدد من الخلايا المثيرة ، ولا تنشأ النبضة في محورها إلا إذا كان الأثر الكلي يتعدى عتبة السينابس الفاصل .

وبى بعض الظروف يكون من صفات الخلية أن « عتبتها » لا تكون ثابتة القيمة . فإذا كان مجموع إشارات الإدخال أقل قليلاً من العتبة اللازمة لإرسال نبضة فإن إشارة ضعيفة جداً



شكل (١٢) . رسوم توضيحية لبعض « الدوائر العصبية » مما يشبه إلى حد كبير تصميم « البوابات » في تصميم كمبيوتر إلكتروني .

من نهاية ادخال اخرى قد تكون كافية لاتمام ذلك الإرسال . وبالعكس ، اذا وجدت اشارات مائة في بعض النهايات فإن الخلية قد تصبح غير حساسة بالنسبة لادخالات اخرى شتى قد تكون كافية لإرسال الاشارة في حالة عدم وجود الاشارات المأمنة . كذلك قد يحدث تغير العتبة بتأثير تغيرات في التركيب الكيميائي أو في توزيع التيار الكهربائي في السائل المحيط بالخلية .

وفي كل ما سبق نجد أن الخلية العصبية تشبه إلى حد كبير إحدى مكونات كمبيوتر . إذ توصيلها مع غيرها بالطريقة الصحيحة فإنها ولا شك تكون قادرة على الاثبات بأعمال مشابهة لبعضها تقوم به مفاتيح كمبيوتر رقمي الكتروني . ففي هذا الأخير توجد دوائر كهربية عديدة بعضها لا يصدر إشارة كهربية نتيجة الإدخال فيه إلا اذا توفرت شروط معينة . وهذه الدوائر تسمى « بوابات » gates . وتختلف هذه الشروط من بوابة إلى أخرى . وهي شروط تشبه تلك التي تكلمنا عنها في حديثنا عن اشارات الخلايا المثيرة وإشارات الخلايا المأمنة .

على أن الخلية العصبية خواص أخرى . فزيادة معدل نبضات الإخراج بزيادة « سعة » الإدخال (أي بزيادة شدة الآلة) ، والقدرة على جمع وطرح الإدخالات المختلفة ، وتأثير تطابق الوقت على صفات التجميع ، وصفة العتبة المثيرة ، وصفات أخرى كثيرة معقدة لا نذكرها هنا ، تدل كلها على أن الخلية العصبية أكثر تعقيداً من المفتاح الإلكتروني الموجود في كمبيوتر .

عمل أدوات الإدخال العصبية :

وإذا عدنا إلى الكمبيوتر الإلكتروني الذي يقوم فيه العمل الحسابي على أساس رقمي نجد أنه لا يعمل إلا باستخدام شفرة معينة تسمى « لغة الآلة » machine language وكل المعلومات التي يستعملها في عملياته الحسابية والمنطقية لا بد أن تترجم أولاً إلى تلك الشفرة قبل إدخالها في الآلة ، كما أن نتائج العمليات لا بد من ترجمتها من لغة الآلة إلى شكل يكون مفهوماً خارج الكمبيوتر . وبالنسبة للكائن الحي فإن صلته بالعالم الخارجي تتم على نفس هذه المبادئ . فمثلما يستخدم الكمبيوتر أدوات إدخال مختلفة لتحويل القياسات الحرارية والكيميائية والكهربية إلى اشارات « كل / أو / لا شيء » ، ثم يستخدم أدوات إخراج مختلفة لتحويل نتائج الحساب إلى العمل التحكمي اللازم ، نجد أن الخلايا العصبية المستقبلية في الكائن الحي ذات أنواع مختلفة يقوم كل منها بعملية من عمليات تحويل الضغوط ودرجات الحرارة والتركيب الكيميائي وغيرها إلى النبضات الكهربائية التي يفهمها الجهاز العصبي المركزي ، كما نجد أن الخلايا العصبية الصادرة تترجم المعلومات التي تستقبلها من الجهاز العصبي المركزي في صورة شفرة « كل / أو / لا شيء » إلى استجابات عضلية أو هضمية مناسبة .

وفي شكل (١٣) بعض النهايات العصبية الحسية الكثيرة الشبوع ، وهي :

أ - مستقبلات لمس تتكون من غمد شعرة مع التركيب العصبي المصاحب . فعندما نلمس شيئاً ينشأ من حركة الشعرة ضغط كهربي يتحول في اللغة العصبية إلى سلسلة نبضات مما يتكون منه « لغة الآلة » للجهاز العصبي .

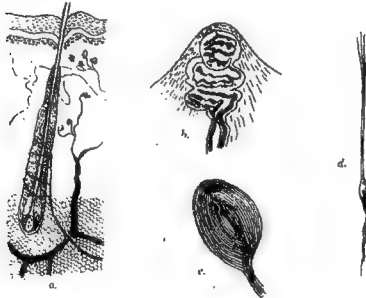
ب - كرية ميسنر Meissner corpuscle وهي مستقبلات لمس من نوع آخر يوجد بكثرة في الأماكن البالفة الحساسة للمس مثل الأصابع والشففتين . وينتقل تحرك نهايتها في حالة للمس من طريق إزاحة أنسجة الجلد المجاورة .

ج - كرية باسنيان Pacinian corpuscle وتسمى « مستقبلات الضغط » .

ويؤدى الضغط الزائد على الجلد الخارجى الى انزلاق بعض الطبقات على بعضها . وينشأ عن ذلك نبضات كهربية . ولا يحمر وجود كريات باسيتينيان تحت السطح الخارجى للجلد ، فهي توجد ايضا في بعض الامضاء الداخلية للجسم .

د - نهاية عصبية تقوم بعملية التحليل الكيميائي عندما تلامس فئة معينة من الجزيئات الكيميائية ، وهي مما يوجد في غشاء اللسان والانف . وتصدر هذه النهايات نبضات كهربية نتيجة لذلك التحليل الكيميائي ، ولا تصلها لاي سبب آخر .

وتقوم عمل الخلايا الحسية على اساس الاحساس اللمسى أو الاحساس الكيميائي . فنحن نسمع من طريق اللمس . وادوات الادخال هنا هي خلايا مصيبة توجد في طبلة الاذن وتصل بشعيرات تنافر باهتزاز الطبلة الناشيء من الموجات الصوتية . اما الابصار فيحدث بمواد كيميائية . ذلك ان شبكية العين تحتوي على خلايا عصبية على شكل قضبان ومخروطات تقوم بترجمة شكل الضوء والظل الواقع على الشبكية الى اشارات كهربية ترسلها الى المخ . وتتم هذه الترجمة « بتحليل كيميائي لمواد معينة بتاثير الضوء بطريقة تشبه الى حد كبير ما يحدث من تحليل في الفيلم الفوتوغرافي . وتتأثر الخلية العصبية بالمادة الناتجة من التحليل الكيميائي ، لا بالضوء .



شكل (١٢) - ١ - غدد شمارة مع التركيب العصبى المصاحب له (ب) كرية ميستر المستقبل لللمس (ج) كرية باسيتينيان مستقبله الضغط (د) نهاية عصبية للششم او اللقوك .

عمل أدوات الإخراج العصبية :

يكثُر استخدام المواد الكيميائية كوسيط في خلايا الإخراج العصبية ، وهي ما تعرف باسم **الخلايا المؤثرة** effector neurons وبهذا الأمر ببيانات تقدمها خلايا الاستقبال العصبية إلى الجهاز العصبي المركزي الذي يقوم عندئذ بمعالجة هذه البيانات وما يتبع ذلك من عمليات التحكم واتخاذ القرارات المناسبة . والنتيجة النهائية لكل تلك العمليات المعقدة هي تغير في حالة استقطالة عضلة أو تعديل في عمل غدة . والتشعير في استقطالة عضلة عملية ميكانيكية . وربما كان تعديل عمل غدة هو أيضاً عملية ميكانيكية ، اذ أن التحكم في عمل غدة قد يتم نتيجة فعل مضلي ينشأ عنه توسيع أو تضيق الأوعية الدموية المتصلة بهذه الغدة .

وكما هو الأمر في عمليات إخراج كمبيوتر الكتروني يقوم بالتحكم في عملية صناعية ، نجد أن الإخراج في الجهاز العصبي يتميز باستخدام إشارة كهربية ضعيفة للتحكم في مصدر كبير نسبياً للطاقة من أجل الحصول على نتيجة مفيدة. وفي حالة الكمبيوتر قد تستخدم إشارة التحكم لتشغيل « متابع » relay لكي ينشط محركاً كهربياً قوياً ليقوم بعمل مطلوب . أما في حالة الجهاز العصبي فنجد أن نظير المتابع يكمن في خاصية معينة للنسيج العضلي . فهو ينتقل من الارتخاء إلى التوتر نتيجة إطلاق مواد كيميائية معينة بتأثير النبضات الكهربية . والواقع أن العضلات تتكون من حزم من الألياف طويلة رقيقة تشبه الخلايا العصبية إلى حد كبير . وتتصل محاور الخلايا العصبية المؤثرة بالألياف المضلات عن طريق « سيناپسات » بطريقة شديدة الشبه باتصالات الخلايا العصبية الصرفة . وتقوم المركبات الكيميائية بنقل الكهرباء عبر السيناپس في حالة الأعصاب ، وفي حالة العضلات أيضاً .

الحبل الشوكي :

يختلف قطر محور الخلية العصبية في الإنسان من ٥٠ ميكرون إلى ٢٠ ميكرون (الميكرون جزء من ألف من المليمتر) . وتتجمع المحاور العصبية في حزم تسمى « أعصاب » وتسير في اتجاه واحد مع أنه قد تكون للألياف الفردية في نفس الحزمة وظائف مختلفة . والكثير من الأعصاب غطاء رقيق من مادة دهنية يفسد تسمى « المايلين » myelin وهي مادة عازلة تعمل على منع الاتصال بين الألياف المتجاورة كما تعمل على زيادة سرعة انتشار النبضات الكهربية فيها . وفي الجهاز العصبي يمثل اللون الرمادي والابيض خلافا جوهريا . **فاللادة الرمادية تتكون من أجسام الخلايا العصبية . واللادة البيضاء تتكون من الألياف العصبية :** والسبب في اللون الأبيض هو وجود المايلين الذي ينقلها .

وإذا ابتعدنا من الخارج متجهين نحو الداخل نجد أن الألياف العصبية تتجمع ، من خسلابا متجاورة ، في شكل « عصب » . وفي الحيوانات الفقارية تدخل الأعصاب في العمود الفقاري عند مستويات مختلفة حسب نوعها ، وهناك تتجمع مع آلاف الأعصاب الداخلة عند مستويات أخرى فتشكل معا « **الحبل الشوكي** » الذي يصل الدماغ بأجزاء الإدخال والإخراج في الجهاز العصبي . وفي الإنسان يدخل الحبل الشوكي إلى الدماغ مجمعا بضعة ملايين من الألياف العصبية المنفصلة . ويقوم حوالي نصف هذا العدد بنقل المعلومات إلى الدماغ بينما يقوم النصف الآخر بنقل تناسج معالجة الدماغ للمعلومات إلى العضلات والغدد . وبالإضافة إلى حمل الرسائل العصبية يقوم الحبل الشوكي بمهام أخرى نذكرها فيما يلي :

١ - يصل الحبل الشوكي الياف الخلايا الواردة ، التي يوجد بينها صلة عمل ، بهدف اعادة تنظيم البيانات الواردة من الادخال حتى تكون في شكل مناسب للاستعمال في الدماغ .

٢ - يصل الحبل الشوكي الخلايا الحسية والحركية لتقوم بافعال انعكاسية بسيطة من انواع مختلفة .

٣ - اذا اثر المرض في بعض الالياف ، او قطعها مبضع الجراح ، فكثيرا ما تقوم الاعصاب بتكوين مسارات اتصال جديدة بطريقة تعيد وظيفة التحكم في الاتصال الى ما كانت عليه كليا او جزئيا .

واذا عمل قطاع عرضي في الحبل الشوكي ظهرت المادة الرمادية على شكل حرف H يشغل نحو ١/٣ المساحة ، اما الباقى فتشغله المادة البيضاء التي تحتوى على الالياف الناقلة للرسائل ، وتقوم المادة الرمادية بوظيفة النقل المتوسط والتكيف .

الدماغ : Brain

يشغل دماغ الانسان الجزء العلوى من الجمجمة ويوزن نحو ٣ ارباط ، وله تقريبا شكل وحجم جوزة هند صغيرة . وهو يتكون من مجموعة من اعضاء او اجزاء ، تقوم بوظائف مختلفة ، يمكن تقسيمها الى ثلاثة اجزاء رئيسية . فوق الحبل الشوكي مباشرة ، وامتدادا له ، يوجد كتل من بروتات يعرف باسم « **النخاع المستطيل** » brainstem وفوق النخاع المستطيل ، مع شيء من البسروز الى الخلف ، يوجد « **المخيخ** » cerebellum ويتدلى فوق ذلك طبقة من النسيج الرمادى هي « **القشرة المخية** » cerebral cortex وتلا كل الباقى من الجمجمة . ويزداد سطح هذه القشرة بدرجة كبيرة نتيجة لما يوجد به من تلافيف وتجاويع . وتحت هذه القشرة توجد كتلة من المادة البيضاء . وظاهرة وجود طبقة رمادية ، تحتها كتلة بيضاء ، ظاهرة عامة في اجزاء الدماغ المختلفة . وتقوم مسارات النسيج الابيض يربط الاجزاء المختلفة من الدماغ ، وهي تتكون من حزم من ملايين الالياف العصبية التي تقوم مقام الاسلاك في الدوائر الكهربائية . واكثر تجمع لهذه الالياف هو ما يعرف باسم « **الجسم الجاسى** » corpus callosum ويربط نصفي الكرة اللذين يؤلفان القشرة المخية . ويقل عدد الموصلات المنفصلة في الجسم الجاسى



شكل (١٥) تشغل « منطقة الحركة » في المخ شريحة عرضها نحو بوصة . وفي هذه الشريحة يقع « الانسان الصغير » .



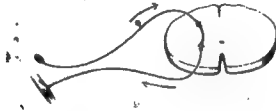
شكل (١٦) « الانسان الصغير » لحركة الانسان .

بحوالي ٣٠٠ مليون . وهناك تجمعات أخرى كبيرة من الألياف تربط النخاع المستطيل بمناطق منفصلة من القشرة المخية .

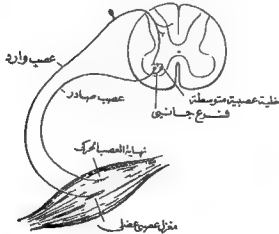
وباستثناء الخلايا العصبية التي تدخل محاورها الطويلة في المادة البيضاء التي تصل الأجزاء المختلفة للدماغ فإن خلايا الدماغ لها محاور أقصر بكثير من محاور الخلايا الموجودة خارج الجهاز العصبي المركزي . ومن جهة أخرى نجد أن الزوائد الشجرية في خلايا الدماغ أكثر عدداً . وخلايا الدماغ العصبية ذات أحجام عديدة مختلفة ، ولكن متوسط حجمها أصغر بكثير من متوسط حجم الخلايا الموجودة في باقي الجهاز العصبي . وفي معظم مناطق الدماغ نجد أنه يوجد في البوصة المكعبة أكثر من مائة مليون خلية .

ويمكن وصف الدماغ بأنه يتكون من عناصر دوائر متصلة ببعضها البعض ، وكل منها يبعث شكلاً خاصاً به من النبضات الكهربائية إلى عناصر أخرى يكون هو بمثابة أداة الإدخال بالنسبة لها . وينطبق ذلك الوصف على الكمبيوتر الرقمي أيضاً .

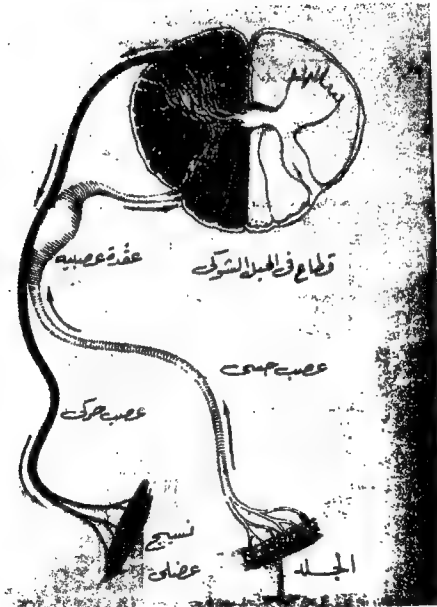
ومن حسن حظ جراحي الدماغ أنهم يستطيعون إجراء التجارب على أشخاص وحيوانات وهي وامية ، إذ أنه لا توجد مستقبلات للحس أو الألم في الدماغ . لذلك نجد أنه بمجرد إزالة أو رفع الجزء المعظمي والنخاع اللذين يحميان مادة المخ الرقيقة ، باستعمال مخدر ، فإنه يمكن أن



شكل (١٦) مسار النبضات العصبية في حركة انكاسية بسيطة .



شكل (١٧) قوس انكاسي يتضمن خليتين عصبيتين فقط



شكل (١٨) مجموعة من الأعصاب تكون « القواسم العنكبوتية »

يعاد المريض الى وعيه مع امكانه القيام بوظائفه العادية بينما تدفع مجسات في اجزاء الدماغ المختلفة ، وتقاس الضغوط الكهربائية او تستعمل . وفي اثناء ذلك يلاحظ الجراح النتائج . ويكون المجس سلكاً رفيعاً مغلفاً بمادة عازلة عند نهايته . وعندما يستعمل المجس لقياس ضغط كهربى مما يولد بصفة طبيعية في الدماغ فانه يبعث لأدوات التسجيل بياناً بالجهد الكهربى عند ذلك الجزء من الدماغ الذى تلامسه نهايته بالضغط . اما عندما يستعمل لمعرفة تأثير جهد خارجي فانه يبعث تياراً في منطقة موضعية صغيرة جداً من النسيج .

ومع أن التجارب لا تجرى على الإنسان لجرد كسب المعلومات من دماغه فانه مع مرور السنوات اجريت على ادمغة الانسان آلاف العمليات اللازمة لزالة أو تخفيف آثار مرضية . وقد وجد الجراحون أن القياسات الكهربائية التي تجرى بالمجسات السابق وصفها قد تكون موزة عظيم الشأن في تحديد موضع النسيج النافذ الواجب ازالته . ولما كان جراحو الدماغ من الباحثين في الغالب فانهم ينشرون عادة نتائج مشاهداتهم ، مما وضع تحت أيدينا مقداراً هائلاً من المعلومات من عمل الدماغ والجهاز العصبي .

وبالإضافة الى المعلومات التي أمكن الحصول عليها من غرفة العمليات فان الباحثين من علماء الأعصاب قد استفادوا بدرجة كبيرة من انه يوجد تشابهات في تركيب ووظائف الاعضاء المتناظرة لأنواع الحيوانات التي يوجد بينها علاقات بيولوجية . فبالإضافة الى أن أجزاء دماغ الشمبانزى مثلاً هي نفس أجزاء دماغ الإنسان فانها فوق ذلك تشبهها في الشكل ، وتسدل المشاهد العديدة على أنها تكاد تعمل بنفس الطريقة التي تعمل بها أجزاء دماغ الإنسان . ولا يختلف دماغ الكلب كثيراً من دماغ الشمبانزى ، ولا يختلف دماغ القط كثيراً من دماغ الكلب . ولعله لا يؤمن أن نعلم أنه يمكن معرفة الشيء الكثير من دماغ الإنسان بدراسة دماغ الفار مثلاً . على أن النتائج التي نحصل عليها من التجارب على ادمغة الحيوان يجب أن تتعرض للاختبارات اللازمة للتحقق من صحتها بالنسبة للإنسان . وفي المادة تمنح الفرص من حين لآخر لانبثاق صحة الاستنتاجات من وظائف أجزاء دماغ الإنسان من التجارب التي اجريت على الحيوان .

ونتيجة للمعلومات التي تجمعت لدى علماء الدماغ فان هناك الآن « خريطة » لسطح القشرة المخية تبين مواضع اتصال اجزاء الجسم المختلفة بتلك القشرة ، ويطلق على هذه الخريطة أو الصورة اسم « الإنسان الصغير » homunculus وفي شكل (١٤) تظهر الخريطة مأخوذة في أحد نصفى كرة المخ في قطاع طولي مواز للجهة ، أمام وسط الدماغ مباشرة ، في شريحة ممتدة الى الخارج من الشق الذى يفصل هذا النصف عن النصف الآخر . وعرض هذه الشريحة نحو بوصة . ومن هذه الشريحة تخرج أوامر الحركة الى العضلات . ويتحكم النصف الأيمن من الدماغ في حركات النصف الأيسر من الجسم ، والعكس . ولذلك فان لشكل (١٦) صورة امرأة في جزء المخ الذى يتحكم في النصف الآخر من الجسم ، وتلاحظ أهمية اصابع اليد للإنسان بمقارنة جزء المخ الذى يتحكم في حركتها . بذلك الجزء الذى يتحكم في حركة اصابع القدم .

وكما يوجد جزء للحركة على كل نصف من القشرة المخية فانه يوجد جزء للاحساس يحتوى على نهايات الأعصاب الواردة من الجسم . وكل جزء للاحساس يوازي جزء الحركة ويقع خلفه مباشرة .

ولا يقتصر أمر خرائط « الإنسان الصغير » على القشرة المخية وحدها . فقد اكتشفت مثل هذه الخرائط في منطقتين أو ثلاث أخرى . فمثلاً هناك « انسان صغير » في الخنثى . وأهميته تعود الى أنه يتحكم في أقران الإنسان بجانب وظائف أخرى .

قنوات التوصيل في الجهاز العصبي :

يقوم نقل المحادثات الهاتفية (التليفونية) في أسلاك التوصيل على أساس طريقتين مختلفتين؛ تستخدم أحدهما في بعض النظم ، وتستخدم الثانية في النظم الأخرى . ذلك أنه :

١ - في بعض النظم يحتوى « الكابل » العام على عدد كبير من الموصلات المعزولة التي يقوم كل منها بنقل محادثة واحدة بين طرفين ولا ينقل غيرها إلا في وقت آخر .

٢ - في النظم الأخرى يستخدم نفس الموصل لنقل العديد من المحادثات في نفس الوقت . وفي هذه النظم تبحث كل محادثة بلذبدة مختلفة التردد ، وتفرز المحادثات في نهاية الخط باستخدام خلافاها في تردد اللذبدة .

ويقوم الجهاز العصبي بتوصيل الاشارات العصبية الكهربية على أساس مماثل للطريقة الاولى ، وهي طريقة يعيها - في الظاهر على الأقل - انها تحتاج الى مدد كبير من قنوات الاتصال ، ولكنها تمتاز في الواقع بأنها لا تحتاج الا الى نوع واحد من الاشارات . وبذلك نجد أن الرسالة التي يقوم العصب بتوصيلها تقوم على أساس استخدام النبضات الكهربية ، سواء كانت الرسالة لتوصيل معلومات بصرية ، أو سمعية ؛ أو حسية ، أو كيميائية ، أو غيرها ، أو كانت لتوصيل أوامر الى العضلات أو الغدد .

والنتيجة الطبيعية لقيام التوصيلات العصبية على هذا الأساس هو أن كل وظيفة من وظائف الجهاز العصبي المركزى يختص بها جزء أو أجزاء معينة منه . فهناك جزء من المخ خاص بالبصار ، وآخر خاص بالشم ، وهكذا .

ويخرج من الدماغ ١٢ زوجاً من « الأعصاب الدماغية » تخدم الرأس ، والعينين ، والأذنين ، والحلق ، وبعض الأعضاء في الصدر والبطن . ومن الحبل الشوكي يخرج ٣١ زوجاً من الأعصاب تمر من فتحات بين الفقرات عند مستويات مختلفة ، والعلوى منها ينتهي بعد التفرغ في الجذع والذراعين واليدين ، والسفلى منها ينتهي بعد التفرغ في الحوض والفخذين والساقين والقدمين . وتصل الأعصاب الى كل ملليمتر مربع من الجلد ، وإلى كل عضلة ، وإلى كل وعاء دموى ، وإلى كل عظمة ، وإلى جميع أجزاء الجسم الأخرى .

وتسير الاشارات من أجزاء الجسم المختلفة عبر الحبل الشوكي أو رأساً الى الدماغ محدثة الاحساسات المختلفة . ومن الدماغ أو الحبل تسير الاشارات الحركية ، أو الأوامر ، للعضلات في الاطراف والقلب والأمعاء وغيرها .

ولا يقتصر تلقى الاشارات العصبية على وقت وجود الاخطار ، أو وجود مصدر خارجي للضوء أو الصوت أو الحرارة الخ . . فائناء النوم مثلاً ما كنا لنستمر في التنفس اذا لم تقم مستقبلات حساسة بدرجة كبيرة في الجهاز التنويرى بإرسال الاشارات الى الدماغ عن زيادة نسبة ثاني اكسيد الكربون في الدم . على أنه لا يوجد فرق أساسى بين اشارات الآلم المضى الذى يسببه وخز ابرة والفيضان المستمر من الاشارات غير المحسوسة التي تحفظ التنفس . والفرق الأكبر هو أين تبدأ هذه النبضات ، وأين تصل الى وعينا (ان حدث ذلك) وأين تؤثر .

حقلات التحكم التي لا تشمل الدماغ :

يتلقى الدماغ مساهمات من المراكز العصبية الأخرى في تقرير استجابات العضلات والنفوس

للالتهارات الحسية ، وفي التحكم فيها . وتقع بعض الحلقات البسيطة للآلة والاستجابة خارج المخ كلية . ولا تقتصر فائدة هذا الترتيب على ترك الدماغ ليتفرغ للعمليات التي تحتاج الى درجة عالية من التحكم المعقد ، فان قنوات التوصيل القصيرة التي يتضمنها هذا الترتيب تساعد على التمتعيل بالاستجابة للآلة . وفي ذلك فائده عظيمة في بعض المواقف التي لا تتحمل التأخير في الاستجابة .

وعندما تكون الاستجابة اوتوماتيكية وبدون تفكير فانها تسمى « **فعلا انعكاسيا** » . وهناك امثلة عديدة على ذلك ، وبعضها قد كملت دراسته . فعندما تطسرق المنطقة الرخوة تحت الركبة بمطرقة من المطاط بشدة فان الساق تخذف الى اعلى . ويلزم للتحكم في هذه العملية سلسلة ، او « **قوس انعكاسي** » reflex arc من خليتين عصبيتين فقط . (في الواقع توجد استجابة متوازية كثيرة في كل جزء من سلسلة الخلايا العصبية) . فالصدمة التي تحدثها المطرقة تولد اشارة كهربية في العصب الفخذي femoral nerve وتنقل هذه الاشارة بواسطة الليفة الطويلة للخلية المستقبلية - الموجودة بالنخاع الشوكي . وهناك تمر الاشارة الكهربية الى خلية مادرة يوصل محورها الطويل الى عضلة السمانة في الساق فتقبض محدلة الحركة المعروفة .

وربما كان هناك عدة آلاف من الاقسام الانعكاسية في جسم الانسان . وبعض هذه الانفس بسيط مثل تلك التي وصفناها الآن ، وبعضها يتحكم في ردود افعال متعلقة ببعضها الاخر بطريقة تجعلها معقدة .

عمليات التحكم التي تشمل الدماغ :

يتضمن الكثير من الاستجابات الاوتوماتيكية ، التي يتحكم فيها الدماغ ، تنظيم عدد كبير من العضلات المختلفة في وقت واحد . وعمل المخيخ مثال على ذلك . وقد وصف المخيخ بأنه نوع من السكرير الخاص لنصف كرة المخ . ويبدو انه يتقبل توجيهات عامة من طبعة الحركة التي نريد الاثبات بها ثم يقوم هو بتجهيز تفاصيل المعلومات اللازمة ارسالها الى العديد من العضلات لضمان الاداء المتزن للحركة . وهناك ما يشابه عمل المخيخ في استخدام كمبيوتر للتحكم في قدبفة موجهة ، اذ يستخدم هذا الكمبيوتر نظاماً من الاجهزة لفصل الخطوات اللازمة لسير القديفة من وظيفة التحكم العام .

وهناك امثلة اخرى كثيرة على التنسيق الاوتوماتيكي لحركات العضلات . فعملية استنشاق الهواء يلزمها حركة اكثر من ٩٠ عضلة تقوم بعمليات التمدد والانكماش في تناسق تام نتيجة لتأثيرات الكهربية التي يرسلها الدماغ في أكثر من ألف ليفة عصبية .

وهناك من الانعكاسات ما هو جوهري لحفظ صحتنا وحياتنا ، وفيها تؤدي الالة حسية واحدة الى سلسلة معقدة من الافعال الحركية ترتبط ببعضها البعض مكانيا وزمنيا . وبالإضافة الى اهمية هذه الحركات التكنية لحياتنا وصحتنا فانها تقدم الدليل على وجود « **برنامج مخزون** » stored program مثل البرامج المخزونة في الكمبيوترات الرقمية . وعمل العدد الموجودة في الجسم يتم على هذا الاساس .

« البرامج المخزونة » لسلوك الحيوان :

من العلوم ان الطيور تعطي امثلة كثيرة على السلوك الخاص المرتبط بالنوع أو السلالة . فهذا النوع من الطيور يمشى على قدميه خطوة بخطوة ، وذلك النوع يفر باستخدام القدمين

معاً . وبينما نجد أن معظم الطيور تشرب بأخذ الماء في فمها ثم رفع الرقبة والرأس إلى أعلى وترك الماء ينزل إلى المعدة ، نجد أن الحمام يضع منقاره في الماء ثم يمتصه خلال المريء . وهناك نوع من الطيور يصنع عشه دائماً في تجويف شجرة أو غيرها ، بينما يصنع نوع آخر أعشاشاً بضاوية الشكل ذات مدخل جانبي ، بين أغصان الأشجار .

ولا يقتصر وجود السلوك الموحد في أفراد النوع أو السلالة الواحدة على الطيور . فحشرة النطاط مثلاً مصنفة إلى فصائل حسب طريقة تنظيفها لقرون الاستشعار . فأحدى الفصائل (Arorididae) تضع ساقاً على أحد قسرون الاستشعار وتنظفه بسحبه بين الساق والأرض . وفصيلة أخرى تشبهها في المظهر (tetrigidae) تنظف قرون استشعارها بضربها بالسيفان التي تنظف بدورها بسحبها خلال الفم . وهناك « الحبار » squid (وهو نوع من الأخطبوط) الذي يقدف الخبز وينحرف صائماً زاوية قائمة عند الهرب . وهناك كذلك الأخطبوط الذي يبني حائطاً صغيراً من الأحجار يختبئه وراءه .

ولما كانت القدرة على التعلم إلى حد ما من الخواص التي تتميز بها نسبة كبيرة من الحيوانات بما في ذلك بعض مما نعتبره من الحيوانات الدنيا ، فمن الواجب دائماً أن تكون على حذر في تفسير السلوك الموحد الذي نشاهده من طائفة من الحيوان ، وألا نستبعد أن يكون ذلك نتيجة لتعليم الكبار للصغار ، ما لم يتوفر الدليل على غير ذلك . ولقد يقينا سنين طويلة في الواقع نفترض أن معظم السلوك الموحد للحيوان نتيجة لمعاملات تعليمية ، ولم نقرر أن معظم هذه الاتراضات خاطئة إلا بعد اجراء التجارب التي لم فيها تربية الحيوان منذ الولادة أو الخروج من البيض دون الاتصال بأي أفراد من نفس النوع . وقد كان الاستنتاج في مثل هذه الحالات أن ما كنا نفترض أنه جاء بالتعليم هو في الواقع موجود في الحيوان عند الولادة ، أو الخروج من البيض ، كشكل كامل ثم صنعه من السلوك . فهناك مثلاً طيور معينة من صفاتها بعد الفقس مباشرة أنها تتبع أو توماتيكياً في عشاها إذا مر صقر فوقها . وليس ذلك مجرد استجابة لشئ قام في السماء . فالشكل يجب أن يكون شكل الصقر ، وإذا مر عصفور مثلاً فوق رأس الطائر الحديث الفقس فإن ذلك لن يسبب أي رد فعل . وانثى طائر الكناريا التي عرلت منذ خروجها من البيضة تبنى عشاً بكفاءة في أول مرة تقدم فيها المواد المناسبة وتنشأ فيها الحاجة إلى ذلك . ودودة القز تنسج الشرقة عند حلول طور معين من عمرها مع أنها لم تر والدتها كما لم تشاهد شرقة أبداً . ومع ذلك فإن الشرقة التي تنسجها تكون قطعة هندسية رائعة .

ولنفرض الآن أننا تركنا دودة القز تنسج نصف الشرقة ثم إبعدها هذا النصف ، فماذا تصنع الدودة ؟ أنها لن تبدأ من جديد ، ولكنها ستنسج ما تبقى لها أن تنسجه بالرغم من أن النصف الناتج لن يكون له أية فائدة لحمايتها . وإذا عدنا للأخطبوط الذي يبني حائطاً من الأحجار للاختباء وراءه ووضعناه في وسط يحتوى على قطع زجاجية شفافة فماذا يصنع ؟ أنه سيبني الحائط من هذه القطع بدون أي فائدة في حجبها ورأبها .

أزاد هذه المعلومات وما يشبهها لا يمكننا الاستنتاج أن مثل هذه الأشكال الخاصة والتفصيلية من السلوك موجودة في بناء الحيوان عند الولادة ، وأن القوى الموجودة في الجنين لا يقتصر أمرها على تحديد شكل الحيوان ولون جلده أو ريشه وملابن التفاصيل الأخرى في جسمه ، ولكنها تحدد أيضاً الاتصالات بين خلايا مخه . وصورة السلوك الناتج من ذلك فريدة بالنسبة لنوع الحيوان .

« الروتينات الفرعية » المخزونة لسلوك الحشرات :

على أن استنتاجنا السابق يلقى تحدياً من الصور المتقنة الى درجة غير عادية لسلوك بعض الحشرات ، كالنمل والنحل والزناير . لقد بقى الانسان سنين عديدة مفتوناً بالصور المعقدة للتصرفات المنظمة لهذه الحشرات ، ورأى فيها عناصر مشابهة لعمليات تفكيره . فهل استنتاجنا السابق خطأ أم صواب ؟

فلندرس مثلاً ما صنعه انثى الزنبور المعروف باسم زنبور سفكس sphex . عندما يحين وقت وضع البيض تحفر هذه الانثى حفرة لهذا الغرض وتبحث عن صرصار من نوع معين تلدغه بطريقة تجعله يصاب بالشلل ولكنه لا يموت ، ثم تجره الى داخل الحفرة وتضع بيضها بجانبه ، ثم تغلق الحفرة وتطير الى غير رغبة ، وعندما يقفص البيض تنفذى صغار الزناير على الصرصار الذى لم يكن قد تعفن . فهل فطنت انثى الزنبور ذلك نتيجة التفكير ؟ ان تفاصيل عملها لا تدل على ذلك . فمثلاً من روتين عملها ان تحطب الصرصار المشلول الى الحفرة ، وتتركه عند العتبة ، وتدخل لترى ان كل شيء على ما يرام ، ثم تخرج وتجر الصرصار الى الداخل . على انه اذا ازيع الصرصار بضع بوصات في وقت وجود انثى الزنبور داخل الحفرة فانها عندما تخرج ستحضر الصرصار مرة اخرى الى العتبة ولكنها لن تدخله فيها وانما تكرر عملية دخولها الحفرة لترى ان كل شيء على ما يرام . فاذا ازيع الصرصار مرة اخرى بضع بوصات اثناء وجودها في الحفرة ، فانها ستعيده الى العتبة مرة اخرى ثم تدخل الحفرة لترى ان كل شيء على ما يرام . وقد اُعيدت هذه العملية ٤ مرة في احدى التجارب ولم تفكر انثى الزنبور في جر الصرصار الى داخل الحفرة مباشرة بعد تأكد همارات عديدة بان كل شيء في داخلها على ما يرام .

والشخص الذى يقوم بوضع البرامج المتقدمة للكمبيوتر الرقوى لن يجد تصرفات انثى زنبور السفكس غريبة عليه . انها تشبه مجموعة من « الروتينات الفرعية » subroutines المسجلة في الذاكرة الدائمة للكمبيوتر والتي تستلحق العمل بمجرد ظهور شروط معينة لبيانات الإدخال. وفي حالة انثى الزنبور لا بد ان سبباً ما ، ربما كان حالتها الفسيولوجية ، سبباً سلسلة من الروتينات الفرعية التي تقترن بتجهيز العش ووضع البيض . واول روتين فرعى يستلحق هو تحضير الحفرة . وعند اكمال هذا الروتين الفرعى يستلحق الروتين الفرعى التالي وهو البحث عن صرصار من نوع معين ثم لفضه . واتمام ذلك يستلحق بدوره احضار الصرصار الى عتبة الحفرة . وجود الصرصار عند الحفرة هو الاشارة التي تعطى لانسى الزنبور للدخول في الحفرة للاختبار النهائي لها . والخروج من الحفرة ومشاهدة الصرصار عند العتبة هو الاشارة لجره الى الحفرة ، وهكذا . وكل ذلك لا يختلف من حيث المبدأ عما يحدث وقت تنفيذ برنامج معقد على الكمبيوتر الرقوى الالكترونى عندما يقوم البرنامج العام المخزون باستلهام الروتينات الفرعية اذا توفرت شروط معينة .

وتقوم فكرة « الروتينات الفرعية المخزونة التي تستخدمها اشارات معينة » بتفسير اشكال كثيرة من السلوك الموروث للحشرات .

ومثال ذلك أنه بعد ان تجد النحلة طعاماً وتعود الى خليتها نجد انها تقوم برقصة مميزة تبلغ بها النحل الآخر من اتجاه النداء المكتشف وبعمده ومقداره ونوعه . وتقوم النحلة بنفس الرقصة حتى ولو كان باقى النحل غائباً !

ومن الأمثلة على سلوك الحشرات ، وفق روتينات فرعية مخزونة ، تصرفات ذكر الفراشة

الليلى عند التزاوج . فهو قد بطير ميلا الى انشاء دون أن يخطيء . على انه اذا قطع منه قسرن الاستشعار ذو الزغب فانه لن يكون عاجزا عن الوصول اليها وحسب ، بل انه اذا وضع بجانبها فانه سيكون عاجزا عن التزاوج . وربما كان « زناد » هذه العملية هو اثاره الرائحة عن طريق قرنه الاستشعاري . والرائحة التي تشير للدكر يولد لها عند الانثى غدتان صغيرتان موجودتان عند نهاية بطنها . ومن الممكن قطع هاتين الغدتين دون أن يصيب الانثى ضرر . واذا قطعت هاتين الغدتان من انثى ووضعنا معها في قفص ثم وضع الدكر معها جميعا فانه سيثار ، ولكنه سيتوجه الى الغدتين مصدر الاثارة ، ويقوم بمحاولات يائسة لمواجهة مع تجاهل تام للانثى .

الغزى :

لقد سبق ان رأينا كيف افاد علم الأعصاب من المقارنة التي جاء بها البحث المنشور لعالم الرياضيات فينر وعالم الفسيولوجيا روزنبلوت والمهندس بيجيلو ، تلك المقارنة التي ارتكزت أساسا على بحوث كان قد قام بها المهندسون من دوائر التنفيذ المرتدة . وما هذا الا مثال على افادة علم الأعصاب من العلوم الهندسية ، اما في هذا الجزء من المقال فقد أوردنا من خواص الجهاز العصبي وأعماله ما يجعلنا نتساءل : الى اى مدى يوجد التشابه بين الطرق التي يعمل بها الكمبيوتر الرقمي وتلك التي تعمل بها الأعصاب ؟ وما مقدار الفائدة التي نجتنيها من معلوماتنا عن « البوابات » في الدوائر الكهربية للكمبيوتر الرقمي عندما نقوم بدراسة « البوابات » في الدوائر العصبية ، تلك الدوائر التي تشكل جزءا من نظام في غاية التعقيد لا نعرف منه الا اقل القليل .

ولعله من المناسب الآن أن نعيد قول بعض رجال العلم من أنه اذا ربنا النظم الاوتوماتيكية لصاعدا من حيث درجة « الامتة » فاننا سنجد انه على قمة النظم جميعا يقع النظام العصبي للانسان ، وأنه لا يمكن أن يدانيه في هذا الترتيب أي نظام اوتوماتيكي من صنع البشر .



٤ - خاتمة : ما هو الجديد الذي جاءت به السيبرنيطيقا ؟

يُعتبر روس أشبي W. Ross Ashby واحدا من كبار السيبرنيطيقيين . وفي كتابه الشهير An Introduction to Cybernetics (١٩٥٦ ، ١٩٧٠) تكلم عن الجديد الذي جاءت به السيبرنيطيقا ، وذلك من وجهة نظره بطبيعته الحال . ولعل القارئ يحب أن يقدار انطباعه عن الجديد في هذا العلم الجديد بالانكار الأساسية لواحد من السيبرنيطيقيين في هذا الصدد . ولذلك رأيت أن أقدم فيما يلي ملخصا لفصل من الكتاب السابق الذكر بعنوان : « ما هو الجديد ؟ » .

خصائص السيبرنيطيقا :

يحمل العديد من الكتب عنوان « نظرية الآلات Theory of Machines » ولكنها تحتوي مادة على معلومات عن أشياء ميكانيكية مثل الروافع والتروس ، والسيبرنيطيقا هي الاخرى « نظرية من الآلات » ولكنها لا تعالج الأشياء ، وإنما تعالج طرق السلوك . فهي لاتسال « ما هو هذا الشيء ؟ » ولكنها تسأل « ماذا يفعل هذا الشيء ؟ » .

وقد بدأت السيبرنيطيقا وهي مقترنة بعلم الفيزياء بطرق متعددة ، ولكنها لا تعتمد ، بأي طريقة جوهرية ، على قوانين الفيزياء أو على خواص المادة . وتعالج السيبرنيطيقا كل أشكال

السلوك طالما كان ماديا regular أو مقصودا determinate أو مما يعيد نفسه reproducible والمادية materiality غير ذات موضوع . وكذلك لا يهم ما اذا كانت القوانين الفيزيائية العادية مساوية أم لا . ولا يشترط في حقائق السيرنطيقا أن تكون مشتقة من فرع آخر من فروع العلم . فالسيرنطيقا اسمها الخاصة بها .

وهناك الكثير من التشابه بين موقف السيرنطيقا من الآلة الحقيقية - الكترونية كانت أو ميكانيكية أو عصبية - وموقف علم الهندسة من الشيء الحقيقي في فضاءنا الأرضي (والفضاء هنا معناه الحيز المشغول أو غير المشغول) . وفي سابق الزمان كانت الهندسة تعني بالعلاقات التي يمكن إظهارها على أشياء في ثلاثة أبعاد أو في رسومات في بعدين . وكانت الأشكال التي تقدمها الأرض - الحيوان والنبات والمعادن أكبر مدداً وأغنى خواص مما كان يمكن للهندسة الأولية أن تقدمه . وفي تلك الأيام كان الشكل الذي تقترحه الهندسة ولا يمكن إظهاره في الفضاء المادي يتقابل بالشكل أو يرفض . فالفضاء المادي كان يسود الهندسة .

واليوم نجد أن الموقف مختلف تماماً . فالهندسة حقوقها الخاصة ، وقوتها الخاصة . ويمكنها الآن أن تعالج بكل دقة عديداً من الأشكال والفضاءات التي تزيد بكثير من أي شيء يمكن أن يقدمه الفضاء الأرضي . فالأمر نجد أن الهندسة هي التي تحتوي الأشكال الأرضية ، وليس العكس ، فالأشكال الأرضية ما هي إلا مجرد حالات خاصة في الهندسة التي « تتضمن كل شيء » .

وللسيرنطيقا موقف مشابه في علاقتها بالآلة الحقيقية . فموضوعها هو منطقة « كل الآلات الممكنة » وهي لا تهتم إلا اهتماماً ثانوياً بأن بعضها لم يصنعه الإنسان أو وجد في الطبيعة بعد . وما تقدمه السيرنطيقا هو الإطار الذي يمكن أن ترتب عليه الآلات الفردية ، ثم توجد العلاقات بينها ، وتفهم .

ومع احتفاظ السيرنطيقا بهذه الطريقة التي تعني بالدرجة الأولى بالشمول والتعميم فإنها لا تعالج أية آلة خاصة معينة بأن تسأل « ما هو الفعل الفردي الذي تفعله الآن هنا ؟ » ولكن بأن تسأل : « ما هي كل أنواع السلوك الممكنة التي يمكن أن تقوم بها ؟ » .

وتؤدي هذه الوجهة الجديدة للنظر إلى التفكير في أنواع جديدة من المسائل . فعلى سبيل المثال عندما كانت وجهة النظر القديمة ترى بوضحة تنمو وتتحول إلى أرنب كانت تسأل « لماذا تفعل البويضة ذلك ؟ - ولماذا لا تبقى بويضة ؟ » وقد أدت محاولات الإجابة على هذا السؤال إلى دراسة « معطيات الطاقة » أو « المنشطات energetics » وإلى اكتشاف أسباب كثيرة لتغير البويضة - فهي تستطيع أكسدة دهنها ، والدهن يعنى الطاقة الحرة ، وهي لها أنزيمات من نوع معين ، وتستطيع أن تمرر مواد التمثيل الأيضي في دورة معينة ، وهكذا . وفي تلك الدراسات كانت فكرة الطاقة أساسية .

على أن وجهة النظر السيرنطيقية مختلفة تماماً ، وإن كانت صحيحة تماماً أيضاً . فهي تسلم بأن البويضة طاقة حرة وافرة ، وأنها متزنة الزواناً رقيقاً ، قابلاً للانفجار ، من جهة عمليات التركيب والتحليل العضوية . والسؤال الذي تسأله السيرنطيقا من نمو البويضة هو « لماذا يكون التغير إلى شكل أرنب ، ولا يكون إلى شكل كلب ، أو شكل سمكة ، أو حتى شكل وحش مارد ؟ » . وتتصور السيرنطيقا مجموعة من الإمكانيات أوسع بكثير من المجموعة الفعلية ثم تسأل : لماذا تمثل الحالة الخاصة ، التي هي بصلدها ، لقيودها العادية ؟ وفي هذه المناقشة لا تلعب الأسئلة من الطاقة أي دور تقريباً - فالطاقة تسلم بوجودها ببساطة . والمهم هو إلى أي مدى

يتعرض النظام للعوامل التي تحدد وتحكم. وهكذا ينبغي أن تمر أى معلومات ، أو إشارة ، أو عامل من العوامل التي تتحدد وتحكم ، من جزء إلى جزء بدون أن تسجل كحادث هام .

استخدامات السيبرنيتيكا

وينتقل « آشبي » بعد ذلك إلى الطريق التي يؤمل أن تقدم بها السيبرنيتيكا يد المساعدة. على أنه يقصر اهتمامه على التطبيقات التي يؤمل منها ، أكثر ما يكون ، في العلوم البيولوجية . وبعد أن يلاحظ أنه قد حدث الكثير من التطبيقات المعروفة وأنه لا بد أن كثيراً غيرها سوف يتبع في المستقبل ، يذكر أن هناك فضلين علميين خاصين للسيبرنيتيكا يستحقان الذكر الصريح .

والفضلان العلميان الأساسيان للسيبرنيتيكا في نظر « آشبي » هما :

١ - أن السيبرنيتيكا تقدم قاموساً واحداً ومجموعة واحدة للأفكار يمكن استخدامها لتمثيل أكثر أنواع النظم تنوعاً .

٢ - أن السيبرنيتيكا تعطي طريقة للمعالجة العلمية للنظام system الذي يكون فيه التعقيد بارزاً وعلى درجة من الأهمية بحيث لا يمكن تجاهله (وما أكثر ذلك في عالم البيولوجيا) .

ولنتكلم أولاً عن الفضل الأول للسيبرنيتيكا :

إلى عهد قريب كان يصعب - بدون ضرورة - القيام بأية محاولة لربط الحقائق الكثيرة المعروفة من الأدوات الميكانيكية للضغط والتنظيم ، مثلاً ، بما كان معروفاً من الميخ . وكان سبب هذه الصعوبة أن خواص تلك الأدوات كانت توصف بكلمات يشتم منها رائحة الطيار الأتوماتيكي ، أو جهاز الراديو ، أو الفرملة الهيدروليكية ، بينما كانت خواص الميخ توصف بكلمات يشتم منها رائحة غرفة التشريع ومخدع النوم - وهي جوانب لا محل لها في مجال المشابهات بين عمل جهاز ميكانيكي للتحكم وبين الامكاسات الميخية .

ولقد وجد مرات عديدة في العلم أن اكتشاف علاقة بين فرعين يؤدي إلى مساعدة كل منهما في تطور الآخر . وتكون النتيجة في مثل هذه الأحوال تزايداً في سرعة نمو كل من الفرعين . (ومن الأمثلة على ذلك (١) حساب التفاصيل والتكامل ، والفلك (٢) الفروس ، وجزء البروتين ، (٣) الكروموزومات والوراثة) . ومع أن كلا من الفرعين لا يستطيع أن يعطى براهين على قوانين الفرع الآخر ، فإن كلا منهما قد يتقدم الآخر باقتراحات مفيدة ومشعة للغاية . وهنا لا نحتاج إلى أن نذكر أن السيبرنيتيكا تبشر بأعظم الآمال في اكتشاف عدد كبير من التناظرات بين الآلة والمخ والمجتمع ، وأنها تستطيع أن تعطي لغة مشتركة يمكن عندها تم اكتشافات في أحد الفروع أن يفاد منها في باقيها .

والآن جاء دور الكلام عن الفضل الثاني للسيبرنيتيكا :

في النظم البسيطة لا تبدو طرق السيبرنيتيكا في بعض الأحيان مبزرة واضحة على الطرق المعروفة منذ وقت طويل . ولكن الطرق الجديدة تبدو قوة ملحوظة عندما تصبح النظم معقدة .

واليوم يقف العلم ، إلى درجة ما ، عند مفترق الطرق . فقد بقي قرنين من الزمان يبحث نظماً في إما نظم بسيطة الجوهر أو قابلة للتحليل إلى مكونات بسيطة . وقد بقيت العبارة « قسم

بتغيير عامل واحد من العوامل في كل مرة « شائعة في العلم لمدة قرن كامل . ولم يتضح وجود نظم معقدة لا تسمح بتغيير هذه العبارة إلا عندما قام السير رولاند فيشر Sir Roland Fisher بأعماله في التجارب على التربة الزراعية . فقد كانت العوامل ديناميكية ومرتبطة ببعضها البعض بطريقة تجعل تغيير أحد العوامل يؤدي في الحال إلى نوع من التأثير على العوامل الأخرى . وقد بقي العلم إلى عهد قريب يميل إلى تحاشي مثل هذه النظم المعقدة ، مركزاً اهتمامه على نظم بسيطة أو قابلة للاختزال .

على أنه في دراسة بعض النظم لا يمكن تحاشي التعقيد كلية . فمخ الكائن الحي ، وتسل النمل كمجتمع يقوم بوظائفه ، والنظام الاقتصادي البشري كانت أمثلة بارزة في كل من أهميتها العملية وفي مداه انصياعها للطرق القديمة . وهكذا نجد اليوم أمراضاً عقلية لا تعالج ، ومجتمعات يترهبها الانحطاط ، ونظماً اقتصادية تضطرب ، ولا يستطيع رجل العلم أن يفعل شيئاً أكثر كثيراً من الشعور بتعقد الموضوع الذي يدرسه . على أن العلم قد قام بالخطوات الأولى نحو دراسة « التعقيد » كموضوع قائم بذاته . وبرز السيرينغيتا بين طرق معالجة التعقيد . وهي تعطى الأمل في تقديم طرق فعالة لدراسة نظم شديدة التعقيد في جوهرها ، وللتحكم في هذه النظم . وهي ستفعل ذلك بأن تعدد أولاً ما يمكن عمله (فربما كان الكثير من بحوث الماضي يحاول المستحيل) ، ثم تعطى استراتيجيات عامة يمكن استعمالها في العديد من الحالات الخاصة ، وبهذه الطريقة تعطى الأمل لتقديم الطرق الأساسية لمعالجة الأمراض النفسية ، والاجتماعية ، والاقتصادية - التي نهزمنا الآن بتعقد جوهرها .



* - تدليل : نظرية الاتصال

تعني « نظرية الاتصال communication theory والتي تصف في معناها الواسع باسم « نظرية الاعلام information theory باكتشاف القوانين الرياضية التي تحكم النظم المصممة لتوصيل ومعالجة المعلومات . وهي تنشئ مقاييس كمية للمعلومات ، ومقاييس لسعة النظم المختلفة لإرسال وتخزين ومعالجة المعلومات . ومن الوسائل التي تعالجها ما يتعلق بإيجاد أحسن الطرق لاستخدام نظم الاتصال القائمة المختلفة ، وأحسن الطرق لفصل الإشارات من الضوضاء ، ومساءلة وضع حد أعلى لما يمكن عمله بقناة اتصال معينة . ويهتم مهندسو الاتصال خاصة بالاكتشافات الرئيسية في هذه النظرية ، على أن العاملين في ميدان علم النفس وميدان علم اللغات قد افادوا من بعض أفكارها .

و « المعلومات information » في أوسع معانيها تفسر بأنها تحتوي على الرسالة message التي تحدث في أي وسط معناد للاتصال مثل التلفزيون والراديو والتلفزيون ، كما تحتوي على الإشارات signals التي تحدث في الآلات الحاسبة الإلكترونية وغيرها من مبدعات معالجة البيانات ، وكذلك الإشارات التي تحدث في شبكات أعصاب الحيوان والإنسان ، وليس من الضروري أن تكون الرسالة أو الإشارات ذات معنى بالمفهوم العادي للكلمة . فهذه النظرية إذن تختلف اختلافاً بيناً عن نظرية هندسة الاتصال الكلاسيكية التي تعالج المبتكرات المستخدمة ولا تعالج الرسالة موضوع الإرسال .

الافكار الرئيسية في نظرية الاتصال: عندما يتكلم شخص في ميكروفون بمحطة ارسال

فانه يكون هناك « مصدر معلومات » هو الشخص المتكلم ، و « رسالة » هي الصوت الذى يحذنه ، و « مرسل transmitter » هو الميكروفون والمعدات الالكترونية التي تحول هذا الصوت الى موجات لاسلكية ، و « قناة channel » هي الفضاء الواقع بين المرسل وهوائيات الاستقبال ، و « ضوضاء noise » هي التشويش أو الاضطراب الذى يحدث للاشارات أو الرسالة ، و « مستقبل receiver » هو جهاز الراديو المنزلي ، و « رسالة مستقبلية » هي صوت ذلك الراديو ، و « وجهة destination » هي الشخص الذى يستمع الى هذه الرسالة .

وهذا النظام الذى ذكرناه (والذى يتكون من شخص يتكلم في ميكروفون بمحطة ارسال الخ ..) ما هو الا حالة خاصة من نظام عام يتكون من الاجزاء الرئيسية الآتية :

١ - مصدر المعلومات الذى يقدم المعلومات الخام أو الرسالة .

٢ - المرسل الذى يحول المعلومات السردى رمز أو شفرة أو غير ذلك من الصور المناسبة لقناة الاتصال . وينطلق على الرسالة بعد تحويلها اسم « الإشارة » .

٣ - القناة التى ترسل عليها الإشارة الى نقطة الاستقبال . وفي أثناء الإرسال قد تتغير الإشارة أو تنوش (بواسطة التشويش الصوتي في الراديو ، وبواسطة النقط والخطوط البيضاء في التلفزيون الخ ..) . وينطلق على آثار الاضطراب اسم « الضوضاء » .

٤ - المستقبل الذى يترجم أو يحصل الإشارة المتقبلة الى الرسالة الأصلية أو الى تقريب منها .

٥ - الوجهة أو المستقبل المقصود للمعلومات .

ومن الأفكار الأساسية في نظرية الاتصال أن المعلومات يمكن أن تعالج مثلما تعالج الكميات الفيزيائية (كالكتلة والطاقة) الى حد كبير .

قياس المعلومات : من اللازم أن نوضح أولاً المعنى الدقيق لكلمة « معلومات » من وجهة نظر مهندس الاتصال . إذ غالباً ما تكون الرسائل المراد إرسالها ذات معنى ، فتصف حوادث حقيقية أو ممكنة الوقوع ، أو تتكلم من شيء يتعلق بمثل هذه الحوادث ، على أن الأمر ليس دائماً كذلك . فإذا كان هناك أى معنى عند إرسال الموسيقى مثلاً فسيكون أصعب على الفهم منه عند إرسال رسالة لفظية . وفي بعض المواقف يواجه المهندس إرسال سلسلة لا معنى لها من الأرقام والحروف . وعلى أى حال ، ليس هناك صلة بين المعنى ومسألة إرسال المعلومات . فإرسال سلسلة من المقاطع التي لا معنى لها لا يقل صعوبة من إرسال نص لنوى سليم (وهو في الواقع أصعب منه) . والخاصية الهامة للمعلومات من وجهة نظر الإرسال هي أن رسالة خاصة محددة يقع عليها الاختيار من بين مجموعة من الرسائل الممكنة . وما يجب إرساله هو مواصفات الرسالة المحددة التي وقع عليها الاختيار من مصدر المعلومات . وليس من الممكن إعادة تكوين الرسالة الأصلية عند نقطة الاستقبال ما لم يحدث إرسال مثل هذه المواصفات غير المبهمة . وهكذا نجد أنه ينظر الى المعلومات ، في هذه النظرية ، على أنها اختيار لرسالة من بين مجموعة من الرسائل الممكنة . وبالإضافة الى ذلك ، تحدث هذه الاختيارات باحتمالات معينة ، فبعض الرسائل تتكرر أكثر من الأخرى .

السيبرنطيقا أحدث علوم القرن العشرين

الى اليمين (فوق وتحت) : والد السيبرنطيقا
نوربرت فيشر Nortert Wiener (١٨٨٤ -
١٩٦٤) أشهر علماء القرن العشرين الذين
انجبتهم الولايات المتحدة الأمريكية . لم يكن
يهتم بملازمته دائما .

تحت الى اليسار: جريى وولتر Grey Walter
مدير معهد علم الأعصاب في برستول (انجلترا)
من أشهر علماء السيبرنطيقا وان كان يعتقد
أفاده من السيبرنطيقين ، بمن فيهم فيشر نفسه





جون فون نويمان (Von Neumann) ١٩٠٣ -
 ١٩٥٧ (العالم الأمريكي الهنغاري المولد .
 صمم آلة حديد إنتاج نفسها .



تشارلز بابيج (Charles Babbage) ١٧٩٢ -
 ١٨٧١ (عالم الرياضيات الإنجليزي ، يعتبر
 جد الحاسوب الآلية ، وهي من أهم ما تعني به
 الكمبيوتر نظيفاً .



جورج بول (George Boole) ١٨١٥ - ١٨٦٤
 عالم الرياضيات الإنجليزي . لم يكن يحسم
 بأن « الجبر البولي » سيستخدم في تصميم
 الحاسوب الإلكتروني .



كلود شانون (Claude Shannon) ١٩١٦ -
 الأستاذ بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا .
 منشور نظرية الاتصالات الحديثة .

السيبرنطيا أحدث علوم القرن العشرين



جهاز التحكم الآلي في سرعة الآلة البخارية
التي اخترعها جيمس وات .



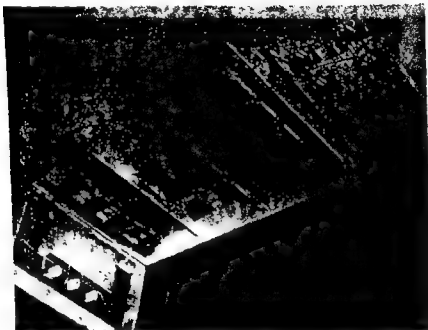
جيمس وات James Watt اخترع في سنة
١٧٩٠ جهاز التحكم الآلي في سرعة الآلة البخارية



المهندس الفرنسي جوزيف - ماري جاكارد Joseph-Marie Jacquard الذي اخترع
في سنة ١٨٠٤ نولتينج الحرير يقوم بالتحكم التلقائي في الحياكة معاً الخيوط من عدد كبير
من الصيال .



يهتم الدول المتقدمة بأن يقوم الشباب بدراسة أحدث العلوم والاختراعات . ويرى في أملي
 « لايمد إحدى المدارس الامدادية الانجليزية امام كمبريدج صغير من صنهم يستطيع ان
 « ياصب » مياراة في لعبة تسمى « ليم » كما جعلهم يطلقون في هذا الكمبيوتر اسم
 « نيميترون » nimitron . ويرى تركيبتها الكمبيوتر من الداخل في الصفحة التالية .
 ولعت صورة ذلك التركيب يرى عالم الرياضيات السوفييتي كولومروف A.N Kolmogrov
 (١٩٠٣ -) ، الذي قام بتطوير نظرية الاحلام information theory مع تلاميذه من
 الشباب .



التركيب الداخلي للكمبيوتر الصغير « نيمترون » من صنع تلاميذ إحدى المدارس الإعدادية بتجارتا .

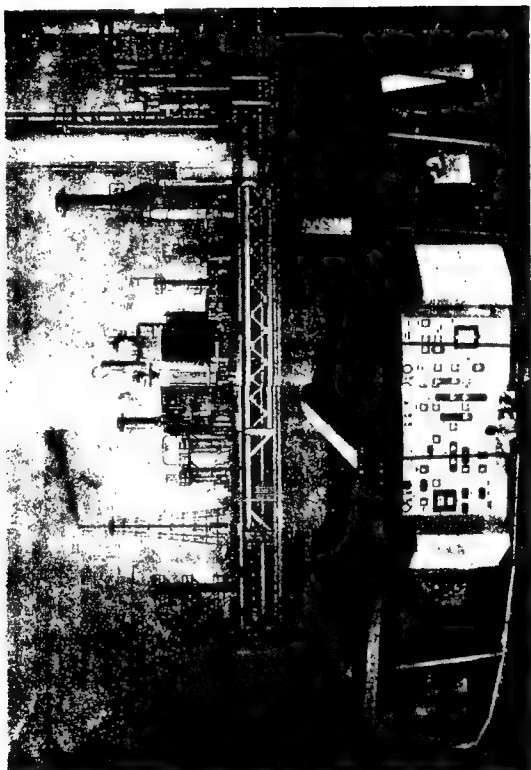


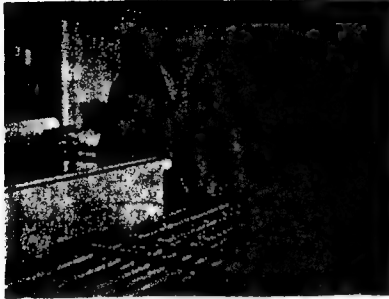
عالم الرياضيات السوفييتي كوفونوف يشرح نظرياته للشباب .



فوق : كمبيوتر « بلاب » الشفرنج ، يقوم هذا الكمبيوتر بحركاته على قرطاس متبوع عليه لوحة الشفرنج . ومن الممكن أن يسود اللاب هذا الكمبيوتر . على أنه ربما أنان في المستقبل وضع برنامج يجعل الكمبيوتر يلزم أحسن اللاعبين .

الى اليسار : يقوم ثلاثة رجال بالعمل في استعمال الأوتوماتيكي الذي يوجه كل الإنتاج في مصفاة لتكرير البترول في مدينة تايلر Taylor بولاية تكساس الأمريكية . وهناك يحصل ١٧.٠٠٠ برميل من البترول الخام يوميا الى زيت المحركات وبشرى الطائرات وغيرها من منتجات البترول .

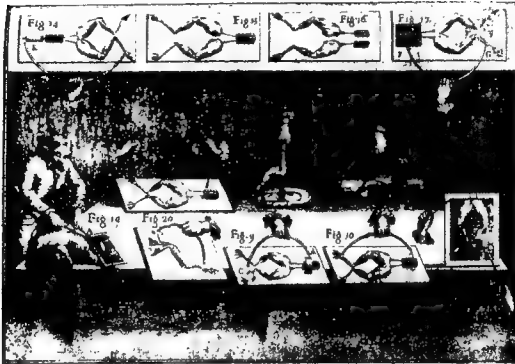




فوق : فانيفر بوش Vannevar Bush امام « المحلل التفاضلي » الذي اخترعه سنة ١٩٢٠ والذي كان اساس المقبول الالكترونية التفاضلية ، وهي تقوم بدور كبير في « الاوتوميشن » او الصناعة الآلية .

تحت : « معالي الطيران » flight simulator في منشأة بحوث امريكية لتدريب الطيارين على الاقلاع الراسي (المموى) .





أدت تجارب لويجي جلفاني Luigi Galvani على « كورياء الحيوان » في أواخر القرن الثامن عشر إلى أن يطلق عليه لقب « والد علم الأعصاب الحديث » .



تعني السيرنطيقا بدراسة سلوك الحيوان . وهنا في وسط الصورة يرى العالم الروسي بافلوف Ivan Petrovitch Pavlov (١٨٤٩ - ١٩٣٦) الذي قام بدراسات كلاسيكية في هذا المجال .



تقوم البحوث في مناطق مختلفة من العالم بتطوير فاعلي الاطراف والحواس من نقصهم. وقد اخترع الدكتور بوتوملي Alastair M. Bottomley (الذي يعمل في مركز بحوث المضلات في مجلس البحث الطبي في لندن) هذا صناعة تعمل بتيارات كهربية صادرة من اعصاب جسم لاسيها ، ويمكن استبدال هذه اليد بالخرى للقيام بوظائف مختلفة . وكذلك قامت « مختبرات بصوت كهرباء الشمال » في اوتاوا بكندا بصناعة اذراع ويد صناعيتين تستخدمهما الطفلة التي تظهر في الصورة المايالة وهي تكتب اسمها بالطباشير.

اما في لصورة العليا فيلتر جهاز مكسيكي يدهى اموروسكوب Amauroscope يستخدم الاغلايا الفصولية لتنظية مخ رجل امضى بالاضربات كهربية تسمح له بالتمييز بين صوود ليل والاضحة من الضوء والظل .

السيرة طبقاً لأحدث علوم القرن العشرين

ألى اليجين ! اليه الصاعية التسي
أخترعها الدكتور بوتوملي وتعمل
بأستخدام تيارات كهربية صادرة من
جسم الإنسان .



خللة تستخدم لدراسة ويداً صناعيتين
أعمالاً بقوة هيدروليكية من صنع :

Northern Electric Research
Laboratories, Ottawa

الراجع

1. ASIMOV, I. : *The Human Brain* ; Nelson, 1965.
2. ASHBY, W. R. : *An Introduction to Cybernetics* ; Chapman and Hall, 1956, 1970.
3. ATKINSON, P. : *Feedback Control Theory for Engineers* ; Heineman, 1968.
4. BABSKY, E. B. et al : *Human physiology*, Vol. II ; Mir, 1970.
5. BAYLISS, L. E. : *Living Control Systems* ; English Universities Press, 1968.
6. BEER, S. : *Cybernetics and Management* ; English University Press, 1970.
7. BREWER, C. V. : *The Organization of the Central Nervous System*, Heinemann.
8. BROWN, J. A. *Computers and Automation* ; Arco, 1968.
9. CARNE, E. B. : *Artificial Intelligence Techniques* ; Macmillan, 1965.
10. CLARK, J. O. E. : *Computers at Work* ; Hamlyn, 1970.
11. DISTEFANO, J. J. III et al. : *Feedback and Control Systems* ; Mc Graw-Hill, 1967.
12. DOUGLAS, J. D. : *The Technological Threat* ; Prentice-Hall, 1971.
13. EDWARDS, E. : *Information Transmission*, Chapman and Hall, 1969.
14. *ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA* 1967.
15. *ENCYCLOPEDIA AMERICANA* 1962.
16. EVANS, C. R. et al. editors : *Key Papers, Cybernetics* ; Butterworth, 1968.
17. FISHLOCK, D. : *Man Modified* ; Jonathan Cape, 1969.
18. FOSTER, D. : *Modern Automation* ; Pitman and Rowse Mait, 1963.
19. FUCHS, W. R. : *Mathematics for the Modern Mind*, Macmillan, 1971.
20. George : *Cybernetics* ; Teach Yourself Books, 1971.
21. HYDEN, H. editor : *The Neuron* ; Elsevier, 1967.
22. KLIR, J. et al. : *Cybernetic Modelling* ; Illiffe, 1967.
23. LYTEL, A. : *Digital Computers and Automation*, Bobb-Merril, 1966.
24. MARSHALL, W. A. : *Development of the Brain* ; Oliver and Boyd, 1968.
25. MAXFIELD, M. ET al. Editors : *Biophysics and Cybernetic Systems Proceedings of the Second Cybernetic Sciences Symposium*, Macmillan, 1965.
26. MCGRAW-HILL, *Modern Men of Science*, Vol. I, 1966.
27. MONNIER, M. : *Functions of the Nervous System*, Vol. I ; Elsevier, 1968.
28. MORRIS, N. M. : *Control Engineering* ; McGraw-Hill, 1968.
29. NEMES, T. N. : *Cybernetic Machines* ; Illife, 1969.
30. NOBACK, C. H. : *Human Nervous System* ; McGraw-Hill, 1967.
31. NOURSE, A. E. et al. : *The Body*, Time-Life International, 1969.
32. PASK, G. : *An Approach to Cybernetics* ; Hutchinson, 1961.
33. PEDELT, H. J. : *An Approach To Machine Intelligence* ; Macmillan, 1963.
34. PITMAN, R. J. G. : *Automatic Control Systems Explained* ; Macmillan, 1966.
35. PORTER, A. : *Cybernetics Simplified* ; English University Press, 1969.
36. ROSE, J. editor : *Survey of Cybernetics* ; Illife, 1969.
37. TATON, R. editor ; *Science in the Nineteenth Century*, 1965.
38. *Science in the Twentieth Century*. Thames and Hudson, 1966.
39. WIENER, N. : *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine* ; Wiley, 1961.
40. WIENER et al, Editors ; *Progress in Biocybernetics*, Vol. I, 1964.
41. WOOLDRIDGE, D. E. : *The Machinery of the Brain* ; McGraw-Hill, 1963.
42. Young, J. F. : *Cybernetics* ; Illiffe, 1969.

حازم الببلاوي *

الآوتوميشن والإقتصاد

تمهيد :

الآوتوميشن Automation أو ما أطلق عليه أحد المعاجم العربية لفظ «**الإنمته**» هو من الألفاظ التي انتشر استخدامها في الآونة الأخيرة للتعبير عن مرحلة جديدة من مراحل التقدم الفني التي عرفها القرن العشرون .

ويبدو أن الحياة قد قامت على مبدأ اقتصادي : «**لكل شيء ثمن**» . فمعظم الاصطلاحات التي يسعها الحفظ بالسهولة والانتشار ، تدفع ثمن ذلك في فقدان انضباطها وغموض معناها . ولا تخرج الآوتوميشن عن هذه القاعدة . فمع اتساع نطاق استخدامها فإن حدودها تلبو غير واضحة تماماً .

ولذلك نبدأ بمحاولة تحديد المقصود من هذا الاصطلاح بمتابعة التطوير التاريخي لاستخدامه . ولكن الآوتوميشن — كما سيتضح — لا يعدو أن يكون تطبيقاً في ميدان الصناعة

(*) استاذ مساعد الاقتصاد بكلية الحقوق ، جامعة الإسكندرية — مصر .

والإدارة لغرض علمية حديثة فتحت مجالات جديدة . ولذلك فإن الفهم الحقيقي والكامل لمضمون الأوتوميشن لا يمكن أن يتحقق إلا بعد التعرض لهذا التطور الجديد في ميدان العلوم ، وبخاصة في ميدان السيبرنيطيقا Cybernetics .

وعلى ما بعد ذلك أن نشير إلى مدى انتشار الأوتوميشن في الدول المختلفة وفي النشاطات المتنوعة حتى يمكن بعد ذلك التعرض لأثار هذه الظاهرة الجديدة .

وبطبيعة الأحوال فإن ظاهرة مثل الأوتوميشن وما تؤدي إليه من تغيير في الإنتاجية وفي ظروف العمل وطبيعته لا بد وأن يكون لها آثار (١) بعيدة تتناول جميع مظاهر الحياة الاقتصادية والاجتماعية والنفسية والثقافية . ومن غير الممكن التعرض لهذه الجوانب ولو الماحا ، ولذلك فإننا سنقتصر على بعض ، وليس كل ، الآثار التي ترتبط بالحياة الاقتصادية من ناحية ، كما نشير إشارة سريعة إلى آثارها على علم الاقتصاد نفسه من ناحية أخرى . فنتعرض تباعاً لأثار الأوتوميشن على العمل وما يشهده من مشاكل البطالة وتحويل العمل إلى أنواع أخرى ، والنتائج على هيكل العمل وظروف العمل ، ثم نتناول مشكلة العمل والفراغ ، لأن الفراغ ليس مجرد الامتناع عن القيام بالعمل ، ولكنه ظاهرة هامة تؤثر في نوع الحياة والحاجات التي يريدها الإنسان . والأوتوميشن وهو يؤدي إلى زيادة الإنتاجية لا يؤثر فقط في العمل ، ولكنه يرفع من مستوى المعيشة وهذا بدوره يؤدي إلى تغيير خطير في نمط الحياة وفي حاجات الإنسان ، فينتج المجتمع نحو اقتصاد الخدمات الإنسانية ، سواء من ناحية الإنتاجية حيث تنضج حاجات جديدة يلب عليها الإشباع طابع الخدمة الإنسانية . ويرتبط بذلك الاهتمام بالموارد البشرية فتظهر أهمية اقتصاديات التعليم والصحة واقتصاديات البيئة ، كما يؤدي التأثير في ظروف العمل إلى ظهور طبقات جديدة من المستهلكين .

وأخيراً نتعرض لأثر الأوتوميشن والجو العلمي المصاحب لهذه الظاهرة على علم الاقتصاد سواء من ناحية القرارات الاقتصادية وترشيدها لنمو المعلومات وزيادة القدرة على استخدامها مع التطورات العلمية الحديثة ، أو من ناحية كيفية دراسة علم الاقتصاد نفسه كعلم من علوم التحكم الذاتي (كالأوتوميشن) .

★ ★ ★

تحديد المقصود بالأوتوميشن ، الأوتوميشن والسيبرنيطيقا :

ربما كان أول من استخدم اصطلاح الأوتوميشن هو هاردر D. S. Harder ١٩٣٦ -- وقد كان يعمل بشركة جنرال موتورز الأمريكية . وكان يعني بذلك اندماج المراحل الإنتاجية في سلسلة متصلة على نحو آلي وبدون تدخل الإنسان فيما بين هذه المراحل الإنتاجية . وهكذا نشعر بأن الأوتوميشن لا تعدو أن تكون توسعاً في الآلية Mechanization ومرحلة جديدة في اندماج

(١) نلاحظ في دراسة سابقة نشرت في نفس المجلة كثيراً من الأمور الوجيهة الصلة بموضوعنا ، وسوف نتناول في دراستنا الحالية بعض الجوانب التي لم نتعرض لها سابقاً معاً للتكرار . وإن كان جديراً الإشارة إلى التكامل بين الدراساتتين إلى حد بعيد ، انظر لنا ، التنظيم السيماسي في المجتمع التكنولوجي الحديث ، « عالم الفكر » المجلد الأول ، العدد الأول ، إبريل - يوليو ١٩٧١ » .

الانتاج على نحو آلي . ومع ذلك فسوف يتضح أن الآوتوميشن تتضمن أشياء أكثر من مجرد الآلية التقليدية ، وأن ظلت فكرة الاندماج Integration بين المراحل الانتاجية من العناصر المميزة للآوتوميشن .

وقد استقر تعبير الآوتوميشن ، بوجه خاص ، مع استخدام الحواسيب الكهربائية وخصوصاً الالكترونية Computers فكما أن الآلة البخارية Steam Engine هي رمز الآلية التقليدية في القرن التاسع عشر ، فإن الحواسيب الالكترونية هي رمز الآوتوميشن في القرن العشرين (٧) .

والواقع أن الحواسيب الالكترونية ليست مجرد آلة جديدة تقوم ببعض الأعمال التي كان يقوم بها الإنسان من قبل ، ولكنها تتميز بالقيام بأعمال أو المساعدة في نوع من الأعمال التي تختلف في طبيعتها عما كانت تقوم به الآلة التقليدية . (٨) ويرتبط ذلك بوجه خاص بأعمال الرقابة Control والتوجيه . وفي أغلب الأحيان يتحدد سلوك الآلة الجديدة بنشاطها السابق ، فهي لا تقوم بإجراء عمليات رتيبة مكررة ، ولكنها تعدل من سلوكها وفقاً للنتائج التي حققتها في الماضي . وهذا هو ما أطلق عليه اسم التغذية الراجعة Feedback وأحياناً التحكم الذاتي أو الآلي Automatic control.

وعلى ذلك فإن اصطلاح الآوتوميشن يشير في كثير من الأحيان إلى الآلية الجديدة التي تقوم بأعمال الرقابة والتوجيه وتعتمد في سلوكها على التغذية الراجعة .

على أن العناصر المتقدمة لا تكفي وحدها لفهم حقيقة الآوتوميشن ، فهذه الظاهرة لا يمكن ادراكها تماماً استقلالاً عما حدث في التفكير العلمي في خلال القرن العشرين . فالآوتوميشن لا يبدو أن يكون في نهاية الأمر تطبيقاً تكنولوجياً في ميدان الصناعة والإدارة لمنجزات العلم الحديث . ولعل أهم منجزات العلم الحديث في هذا الصدد هو ظهور علم السيبرنطيقا ، أو علم التحكم . وقد دعت الرابطة بين الآوتوميشن والسيبرنطيقا بعض المفكرين إلى إطلاق اسم السيبرنيتيكن (٩) Cybernation (لعل المعجم العربي كان يطلق على ذلك السيبرنطة) على ظاهرة الآوتوميشن . وذلك حتى يمكن إبراز التفرقة بين الآوتوميشن وبين الآلية التقليدية (خصوصاً وأن الخلط في اللغة الانجليزية سهل بين عبارة آتوميشن Automation ومنهجا Automated وبين الآتوماتيكية Automatic وهي تشير إلى الآلية التقليدية Mechanization .

فما هي السيبرنطيقا ؟

كتب فينر Nobert Wiener (٥) لأول مرة في السيبرنطيقا عام ١٩٤٨ . والاسم مأخوذ من الكلمة اليونانية Kubernetes ومعناها ربان السفينة ، وذلك لما يرتبط بربان السفينة من

(٢) cf. Colin Cherry. The Scientific Revolution and Communication, 1963, cited in Jean Fourastié, Les 40000 Heures, Laffont-Gonthier, Paris 1965, p. 19.

(٣) انظر في موضوع الحواسيب الالكترونية دراسة قيمة نشرت في هذه المجلة ، دكتور صلاح الدين طلبة ، المقول الالكترونية « عالم الفكر » ، المجلد الأول ، العدد الثاني ، يوليو - سبتمبر ١٩٧٠ .

(٤) cf. Leon Bagrit, The Age of Automation, a Pelican Book, 1965, P. 20.

(٥) cf. N. Wiener, Cybernetics of Control and Communication in the Animal and Machine, (٥) Paris, New York, 1948.

معنى التوجيه والتحكم . وقد عرف فينر السبيرنتيقا بأنها « علم التحكم Control والاتصال Communication في الحيوان وفي الآلة » . والواقع ان السبيرنتيقا لا تقتصر على دراسة الآلة الحقيقية real machine كما تظهر في التطبيق ، ولكنها تحاول ان تستخلص نظرية عامة للآلة المجردة ، وهي تقصد بذلك كل أشكال السلوك الخاضعة لنظام معين ومحدد (٦) . فالآلة الحقيقية هي تطبيق لهذه الفكرة المجردة للآلة ، وبالمثل فإنه يمكن النظر الى الانسان والحيوان في كثير من مظاهر نشاطهما كالآلة وتطبيق لنفس الفكرة . فالسبيرنتيقا تعطينا النظرية العامة للآلة المجردة ، والآلة الحقيقية هي تطبيق لهذه الفكرة المجردة . ويعتبر آلة حقيقية كل سلوك خاضع لنظام معين ومحدد ، وسواء كانت هذه الآلة ميكانيكية او عصبية او إلكترونية او اقتصادية او حيوية . . فالآلة قد اتسعت لتشمل النظام العصبي والحاسب الالكتروندي والنظام الاقتصادي . . وهكذا . ولذلك مستطيع ان نفهم تعريف فينر للسبيرنتيقا الذي يجمع بين « الحيوان والآلة » .

والسبيرنتيقا وهي تتناول « الآلة » في سلوكها لا بد ان تتعرض للمسائل الجوهرية في الرقابة والتحكم (٧) وهذا ما يرتبط بالضرورة بالاتصال Communication والمعلومات informatino . وقد أعطى فينر أهمية خاصة للمعلومات والاتصال كجزء من نظرية التحكم في الآلة . فعندما يريد فرد ان يتصل بفرد آخر فهو يرسل اليه رسالة معلومات ، كذلك عندما يريد احد ان يتحكم في أفعال شخص آخر فهو يرسل اليه رسالة معلومات ، (يطلق عليها هنا اسم : الأمر) ، والواقع ان السبيرنتيقا تهتم بدراسة هذه الرسائل ووسائل اتصالها سواء من الانسان للآلة ، او من الآلة للانسان ، او من الآلة للآلة (٨) . ورغم أنه توجد اختلافات كثيرة في التفاصيل في كيفية الاتصال والتحكم ليس فقط بين الكائنات الحية وبين الآلة الميكانيكية ، وإنما أيضاً داخل كل مجموعة من أي منها ، فإن غرض السبيرنتيقا هو تطوير لفظة واسلوب يسمحان بمناقشة مشكلة الاتصال والتحكم بكفاءة بالنسبة لها جميعاً ، أي بالنسبة « للآلة » بالمعنى العام الذي سبق ان أوردناه .

وإذا الرسائل التي تتلقاها « الآلة » فقد يكون سلوكها محدداً من قبل على نحو تكرراري لا تغيير فيه ، وقد يكون متغيراً يعكس تأثير سلوك « الآلة » في الماضي . فالانسان « كآلة » عبارة عن سلوك منظم . ولكنه لا ينظر على سلوكه تكرراري محدد وإنما يعكس خبرته السابقة ، أي انه يتعلم من الخبرة الماضية . وهذا النوع هو ما يتضمن التغذية المرتدة . وقد أمكن اتوسع في انشاء آلات تتضمن هذين النوعين من السلوك (٩) ، فهي تقوم بأداء عمليات محددة ومتكررة بلا تغيير ولذلك تحتاج الى اعضاء محركة motoring organs (مماللة لدرار الانسان) ، ولكن هذه الآلات تتضمن أيضاً اعضاء حساسة sensing organs تعرف سلوكها المستقبلي حسب الأفعال الماضية (التغذية المرتدة) والواقع انه لا يوجد فارق جوهري بين سلوك الكائنات الحية وبين سلوك الآلات التي تتضمن هذه المقدرة على التغذية المرتدة (١٠) .

cf. W. Ross Ashby, *Introduction à la Cybernetique*, Dunod, Paris, 1958, (trad.) P. 1. (٦)

cf. Ashby, op. cit. P. 145. (٧)

cf. N. Wiener, *Cybernetique et Société*, Edition las Deux-Rives, Paris, 1962, P. 17. (٨)

cf. Ibid. P. 39. (٩)

ibid. P. 31. (١٠)

وأياً ما كان سلوك « الآلة » فإنها تحتاج إلى قرارات مركزية تحدد لها الأهداف الواجبة الإلتزام . وسوف نتناول هذه النقطة فيما بعد ، ولكن يكفي هنا أن نشير إلى أن الاختيار choice عنصر « انساني » بحث بمعنى أنه ليس بطبيعته « آلي » لا يمكن تركه « الآلة » ولو كانت هذه الآلة مما يتعلم من الخبرة السابقة . فكل مشكلة اختيار تنطوي على الاستناد إلى مجموعة مسن القيم values . وهذه القيم أمر انساني بحث لا يخضع لأي منطق صوري . وفي هذا الجزء يظل الإنسان غير قابل للمجاراة من قبل الآلة على النحو الذي سنتعرض له فيما بعد .

وعلى ذلك ، فإذا كانت الأهداف الأساسية من الأعمال الإنسانية التي ينبغي أن تقدم « الآلة » فإن هذه الآلة تستطيع أن تقوم باتخاذ قرارات حول أهداف ثانوية وتابعة لتسهيل إنجاز هذه الأهداف الأساسية (١١) فالآلة هنا تبدو كما لو كانت تتخذ قرارات ذهنية لا تختلف عن القرارات الذهنية التي يتخذها الإنسان . ولكن هذه القرارات هي في حقيقة الأمر من قبيل الأفكار التابعة والخادمة للأهداف الرئيسية (١٢) . كذلك ينبغي أن تكون الأفكار — التي تتدخل الآلة فيها — واضحة ، بمعنى أن تكون مفهومة ويمكن إعادتها وتذكرها ونقلها ، وتعليمها للآخرين .

وهكذا نجد أن السبرنطيقا قد ساعدت على ظهور ونمو علوم جديدة متعلقة باتخاذ القرارات ، كما استفادت من تقدمها فائدة كبيرة جداً . ونشير بوجه خاص إلى **نظرية الألعاب** — Theory of games وبحسبوث العملياتات operational researches ، وما ترتبط به من برامج خطية Linear programming وبرامج ديناميكية Dynamis Programming وسوف نتعرض لهذه العلوم الحديثة المتعلقة باتخاذ القرارات فيما بعد .

وفي ظل هذا الجو العلمي الجديد ظهرت الآوتوميشن كتطبيق تكنولوجي في الصناعة والإدارة لهذه العلوم الجديدة . فإرى البعض أن الإنتاج يتضمن تضافر عدة عناصر هي : **المواد energy والطاقة ، والمعلومات information** . فالمواد تمثل موضوع الإنتاج ، ولا بد لتحويلها من بذل طاقة معينة . أما دور المعلومات فهو يحدد مواصفات الناتج ، والرقابة على العملية الإنتاجية والتأكد من مطابقتها للمواصفات ، وتعديل هذه المواصفات باستمرار بما يتفق مع تغير الأذواق . والآوتوميشن انما تتعلق باستخدام الآلات في الجزء الخاص بالمعلومات (١٣) . وقد دعا ذلك البعض إلى إطلاق كلمة « عصر الطاقة » على الفترة ١٨٥٠ - ١٩٥٠ حيث قامت الآلة ببذل الطاقة ، وكلمة « عصر المعلومات » على الفترة الحالية حيث تدخلت الآلة في ميدان تجميع المعلومات والتصرف فيها (١٤) .

(١١) ومع ذلك فقد قدم دكتور اشبي (R. Ashby. Design for a Brain 1953) نموذجاً لا يتعلم ويغير هدف ويبحث بحث من غاية لها من طريق سلسلة من مراحل التعلم .

(١٢) cf. Aurel David, La Cybernetique et l'Humain, Idée, Paris, 1965, P. 37.

(١٣) cf. E. R. Crossman, Taxonomy of Automation, Conference on the manpower Aspects, of Automation, O.E.C.D. Paris 1966, cited in Social Research on Automation, London, Heinemann, 1968, P. 23.

(١٤) cf. A. Kaufman, Les Cadres et la Revolution informatique, Entreprise Moderne D'édition, Paris 1970, P. 7.

وقد أطلق على عصر الطاقة L'ère énergétique وقد أطلق على عصر المعلومات L'ère informatique

واستخلاصاً مما تقدم وتلخيصاً له يمكن أن نقول بأن الأوتوميشن تقوم على عدة مبادئ أساسية هي :

الآلية mechanization ، **وإدماج المراحل الإنتاجية في سلسلة متصلة** continuous Process ، **والآلي ، والدائي** automatic control ، **وترشيد القرارات** rationalization (١٥) .

فأما الآلية فهي تشير إلى أن الأوتوميشن معناها تطبيقاً متزايداً للآلة . فالآلية في القرن التاسع عشر كانت محدودة باستخدام الآلة في ميدان الطاقة ، أما الأوتوميشن فهو يجاوز ذلك حيث أصبحت الآلة تقوم بأعمال كان الاعتقاد بأنها مقصورة على الإنسان . فالآلة الآن تتدخل في اتخاذ القرارات . وعلى ذلك فالأوتوميشن لا معنى لفي الآلية ، وإنما يعني مجاوزتها ، فهي آلية ، وأكثر من ذلك . ولذلك فإن كثيراً من المشاكل التي عرفناها منذ الآلية التقليدية في القرن التاسع عشر لا تزال ذات أهمية في عصر الأوتوميشن .

ويشير إدماج المراحل الإنتاجية في سلسلة متصلة من العمليات ، إلى ما صاحب التقدم الآلي من النظر إلى العملية الإنتاجية كوحدة واحدة متتابعة من العمليات وبحيث يقل تدخل الإنسان عند نقل المنتج من مرحلة إلى المرحلة التالية وإنما يتم ذلك آلياً . وقد تم هذا الإدماج على مراحل قبل أن يصل إلى حالته الراهنة . ولعل أولى الخطوات إلى تحقيق هذا الإدماج هو ما تم في شركات إنتاج السيارات في الولايات المتحدة الأمريكية وفي أوروبا من استخدام خط التجميع Assembly-line فلم يعد العامل ينتقل من مكان إلى آخر ، وإنما أصبح يقف في مكانه بينما تتحرك أمامه الأجزاء التي يعمل فيها حتى يتم دوره فتنتقل إلى المرحلة التالية وهي معلقة على حاملات وإسلاك ، وهكذا . ثم مع تقدم العلوم الإلكترونية والهندسية أصبح انتقال الإنتاج من مرحلة إلى المرحلة التالية يتم آلياً وباستخدام أجهزة الكترونية .

ويتمثل العنصر الثالث وهو التحكم الآلي بظاهرة التغذية المرتدة . فمع التوسع في الآلية وتحقيق الاندماج في مراحل الإنتاج وتشغيل ذلك آلياً ، كان من الضروري أن تعتمد الآلات - التي تشغل هذه السلسلة الإنتاجية - على مبدأ التغذية المرتدة . فما تصدره الآلة من أوامر لتحريك الإنتاج يتوقف على المعلومات التي تصلها من المرحلة السابقة . وبالمثل فإن التشغيل الآلي لهذه السلسلة المتصلة من الإنتاج يقتضى أن تقوم الآلة بتعديل ظروف الإنتاج باستمرار وفقاً لخصائص الإنتاج السابق ، وهكذا .

وأخيراً ، فإن العنصر الأخير - وهو ترشيد القرارات - يربط الجانب الهندسي للإنتاج بالجانب الاقتصادي والإداري . فقد أصبح من اللازم بعد تدخل الآلة في عملية إصدار القرارات ، عرض المشكلة عليها مرفقاً سليماً بحيث توضح الأهداف توضحاً كاملاً وترتب الأولويات بين هذه الأهداف كما تحدد القيود المفروضة ، وذلك حتى نستطيع أن نساعد الآلة على ترشيد القرار . وقد ساعد على التقدم في هذا المجال ما تحقق من نجاح في علوم اتخاذ القرارات كما سنرى فيما بعد .

Cf. Walter Buckingham, Automation, Mentor, New York, 1961, P. 14 ; John (١٥) Rose, Automation, its Uses and Consequences, Oliver & Boid, London, 1967, P. 56.

وهكذا نرى أن الايوتوميشن مرحلة جديدة من مراحل التقدم الفني فهي تكمل ولكنها تتجاوز أيضاً الآلية التقليدية التي عرفناها في القرون الماضية .

★ ★ ★

انتشار الايوتوميشن :

الايوتوميشن كما رأينا ظاهرة مركبة ، فهي أكثر من الآلية التقليدية . ولعل الحواسيب الالكترونية تمثل إلى حد بعيد خصائص هذه الظاهرة المركبة . فالحاسب الالكتروني آلة ذات خصائص جديدة ، فهو يساعد على إدماج المراحل الإنتاجية المختلفة عن طريق قدرته على التحكم الآلي وفقاً للمعلومات التي يحصلها ، كما أنه عنصر من عناصر الرقابة في اتخاذ القرارات لقدرة على إجراء الحسابات اللازمة لتحقيق الوضع الأمثل للبرنامج الذي يوضع له .

ولذلك فقد يكون من المناسب أن نستخدم صناعات الحواسيب الالكترونية ومدى انتشار استعمال هذه الحواسيب كمؤشر على مدى انتشار ظاهرة الايوتوميشن .

والآن تعتبر صناعة الحواسيب الالكترونية الصناعة الأولى في العالم من حيث معدل نموها السنوي إذ يبلغ حوالي ٢٢٪ سنوياً (١٦) .

وإذا كان معدل استهلاك الطاقة (من كهرباء أو فحم) يعتبر مؤشراً على مدى التصنيع والرفاهية في الدولة ، فإن الكثيرين الآن يقيسون درجة استعداد الدولة لمجتمع المستقبل القائم على الايوتوميشن - بعدد الحواسيب الالكترونية بها . والملاحظة العامة هي الاتجاه المطرد نحو زيادة أعداد هذه الحواسيب . فقد قدر (١٧) عدد الحواسيب الموجودة في أوروبا سنة ١٩٦٦ بنحو ٥٥٢٠ حاسباً مقابل ٣٠٠ حاسب فقط سنة ١٩٥٩ ، والمعتقد أن هذا العدد سيصل إلى ١٢٠٠٠ حاسب سنة ١٩٧١ . وقدر أن عدد هذه الحواسيب سيصل في إنجلترا إلى ٦٠٠٠ حاسب سنة ١٩٧٤ مقابل ٦٠٠ حاسب فقط سنة ١٩٦٥ . وقد وصل عدد الحواسيب الالكترونية في الولايات المتحدة الأمريكية سنة ١٩٦٦ إلى ٢٧٠٠٠ حاسب وذلك غير الحواسيب التي تستخدم في الأغراض الحربية .

وإذا كانت الحواسيب الالكترونية تمثل إلى حد بعيد خصائص الايوتوميشن في المرحلة الحالية ، فإن المستقبل يدخر أجهزة أخرى أكثر تعقيداً وتستطيع أن تبشر عمليات أكثر خطورة من الحاسب الالكتروني . ويوجه خاص فإن الأجهزة المجمعـة Combinators ينتظر أن تكون خطوة كبيرة في المستقبل ، ويقدر لها الظهور حوالي سنة ١٩٧٥ (١٨) .

آثار الايوتوميشن :

الايوتوميشن تصعيد للانسان والآلة على السواء . وإذا كانت فكرة تصعيد الآلة تبسـدو

cf. Social Research on Automation, op. cit. P. 6.

(١٦)

Idem.

(١٧)

cf. A. Kaufman, Les Cadres et La Révolution Informatique, op. cit. P. 8.

(١٨)

واضحة، فإن دور الأوتوميشن في تصعيد الإنسان يبدو أقل وضوحاً . فإذا كان الإنسان يتخلى باستمرار عن القيام ببعض الأعمال ويتركها لكي تنفذها الآلة ، فإن هذا بالضبط هو ما نقصده بتصعيد الإنسان في ظل الأوتوميشن . ذلك أن نشاط الإنسان ينقسم إلى نوعين : نشاط إنساني بحث بمعنى أنه من غير المتصور أن تقوم به الآلة على أي نحو ، ونشاط آخر تقوم به الآلة أو تستطيع القيام به . وإذا كان من الصعب تحديد الحد الفاصل بين النوعين من النشاط ، فإنه مما لا شك فيه أن هناك منطقة معينة لن يمكن مجاوزتها وتظل دائماً أبداً متروكة للإنسان، وهذه المنطقة هي ما أطلق عليها الفلاسفة اسم الروح . فالاختيار وما يتضمنه من تحديد الأولويات ، وكل ما يتعلق بالتقسيم ، وهيكل تدرجها - كل ذلك إنساني بحث لا يمكن للآلة أن تقوم به لأنه لا إرادة ذاتية للآلة . وهذا النوع من النشاط رئيسي وأولي بمعنى أنه ليس خاضعاً لأي شيء آخر أعلى منه .

وعلى العكس من ذلك هناك أعمال ثانوية أو وسيطة ، بمعنى أنها تتخذ من أجل تحقيق الأهداف الرئيسية التي يختارها الإنسان . وهذا النوع من الأعمال الوسيطة intermediate هو ما تقوم به الآلة (١٩) أو يمكن أن تقوم به . هذه الأعمال ليست بطبيعتها إنسانية بل هي أقرب ما تكون إلى الأعمال الآلية . ويستوى أن تكون هذه الأعمال الوسيطة متعلقة بليل جهد أو طاقة لتحقيق هدف معين ، أو تكون عبارة عن بعض الأعمال الذهنية اللازمة لتحقيق هدف معين . فالإنسان يستطيع أن ينقل الانتقال من مكان إلى آخر ، وهذا بليل للطاقة لتحقيق هدف معين في ذهن الإنسان من ذلك النقل ، والآلة تستطيع أن تقوم بهذا العمل بدلاً من الإنسان ، بل هي تقوم به بشكل أفضل من الإنسان . وبالمثل يستطيع الإنسان أن يقوم بعمليات الضرب والجمع أي إجراء بعض العمليات الرياضية المنطقية اللازمة له في سبيل تحقيق هدف معين ، كذلك إذا كان لدى الإنسان هدف أو أهداف معينة يسود تحقيقها وواجهته عدة سبل ، فإنه يستطيع الاختيار بين هذه السبل بما يحقق هدفه أو أهدافه على النحو الأمثل. ورغم أن هذه العمليات ذهنية تقوم على التصرف في معلومات معينة ، إلا أنها عمليات تابعة ووسيلة في سبيل تحقيق الهدف المعطى ، وهي خاضعة لقواعد محددة سلفاً من المنطق والرياضة . ولذلك فإن الآلة تستطيع أن تقوم أيضاً بهذه الأعمال بدلاً من الإنسان وبشكل أكفأ . ولا فرق في الواقع بين عمل الآلة في الحالة الأولى وبين عملها في الحالة الثانية ، كلاهما عبارة عن القيام ببعض الأعمال التابعة أو الوسيطة لتنفيذ أهداف عليا معطاة . وإذا كانت الآلة التقليدية في القرن التاسع عشر قد اتجهت لكي تقوم الآلة بالآلة الأولى فإن الأوتوميشن في القرن العشرين اتجه لكي تستوعب الآلة النوعين معاً . وحقيقة الأمر أن هذا النوع من النشاط الوسيط هو نشاط آلي بطبيعته . ولذلك فإن تخلي الإنسان عن القيام بهذه الأعمال وتركها للآلة إنما هو اتجاه نحو تخلي الإنسان عن القيام بالأعمال الآلية بطبيعتها ، ومن ثم فهو اتجاه نحو التخصص ، تخصص الإنسان في الأعمال الإنسانية بطبيعتها ، وتخصص الآلة في الأعمال الآلية بطبيعتها . وكلنا نعرف ما للتخصص من أثر على زيادة الكفاءة .

وهكذا نلاحظ أمرين في اتجاه الآتوميون :

✽ البحث دائماً عن آلات أكثر كفاءة وانضباطاً للقيام بالأعمال الوسيطة .

✽ البحث عن النشاط الوسيط لدى الإنسان لكي تقوم به الآلة وتغني الإنسان من مشقة الاستمرار في القيام به .

ويرتبط على الآتوميون على النحو المتقدم مزيد من الكفاءة في أداء هذه الأعمال . فالآلة لا تعرف الملل والمشاكل النفسية التي يعرفها يعرفها الإنسان من ممارسة الأعمال الآلية بطبيعتها؛ كذلك لا تطالب الآلة بأجازات وليس لها مطالب عمالية . فالآلة تستطيع أن تؤدي الأعمال التي كان يقوم بها الإنسان ولكن بكفاءة أكبر وبسرعة أكبر بكثير ، كما تستطيع أن تؤدي أعمالاً ما كان يستطيع الإنسان أن يقوم بها فعلاً ، وإن كان يعرف مبادئها النظرية .

ولذلك فقد ترتب على الاستخدام المتزايد للآتوميون زيادة إنتاجية العامل ، وقد اختلفت هذه الزيادة من صناعة إلى أخرى بين ٥٪ - ١٠٠٪ . ولم يقتصر الأمر على الزيادة الكمية في الإنتاج وإنما أمكن تحقيق مزايا كيفية بتحسين الجودة نتيجة للتركيز في الإدارة ونقص الفاقد والضبايع (٢٠)

ويكفي هنا أن نشير إلى بعض المظاهر الحديثة الناجمة عن هذا التقدم (٢١) فقد زادت سرعة الآلات التي يقودها الإنسان أكثر من ٤٠ مرة في الفترة ١٩٤٣ - ١٩٦٤ ، وهي الآن تتجاوز ذلك بكثير وخصوصاً مع مركبات الفضاء ، وفي نفس الوقت زادت قدرة الإنسان على التدمير أكثر من ١٠ ملايين مرة ، كما زاد حجم المعلومات المتبادلة خلال العشرين سنة الأخيرة أكثر من ١٠٠٠ مرة . وهكذا نرى أن قدرة الإنسان قد تضاعفت .

ومن ناحية ثانية فإن إعفاء الإنسان من القيام بالأعمال الآلية بطبيعتها واتجاهه نحو التخصص في الأعمال الإنسانية سيؤدي بدوره إلى فتح آفاق بعيدة في الخيال والفن والمعرفة .

وإذا كان للآتوميون هذه الآثار فمن الطبيعي أن نتوقع نتائج بعيدة المدى في جميع نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والنفسية والثقافية ، وكما سبق أن ذكرنا فإننا سنتناول في الفقرات الآتية بعض الأمور المتعلقة بالاقتصاد . على أنه ينبغي أن يلاحظ أن الحياة الاقتصادية مترابطة وأن التغيرات متداخلة بحيث يصعب دراسة الآثار على بعض جوانب الحياة الاقتصادية بعيداً عن الجوانب الأخرى ، فزيادة إنتاجية العامل تؤثر من ناحية في عرض ساعات العمل ، ولكن من ناحية أخرى تؤدي إلى زيادة دخل العامل فتزيد طلبه على السلع مما يخلق الحاجة إلى خلق فرص عمل جديدة . وهكذا فإنه لا يمكن معرفة الآثار على أحد جوانب الصورة قبل إدراك الصورة النهائية والكلية . ولكن هذا التشابك يفرض صعوبة كبرى من حيث الدراسة والعرض . ولذلك فإن الأسلوب الطبيعي هو محاولة التجزئة ودراسة كل جانب منفصلاً على أساس أن الجوانب الأخرى لم تتغير ، وذلك حتى تتجمع الصورة النهائية . وهذا الأسلوب متبع في الدراسات الاقتصادية بوجه عام ، ويُطلق عليه اسم التحليل الجزئي partial analysis ويقصد بذلك أنه

cf. Social Research on Automation, op. cit. P. 55.

(٢٠)

cf. Jean Fourastié, Les 40000 Heures, op. cit. P. 17.

(٢١)

عند دراسة الظواهر الاقتصادية ذات المتغيرات المتعددة ، فاننا نفترض بقاء كل المتغيرات ثابتة *Ceteris paribus* ما عدا أحد المتغيرات . ورغم ما في هذا الأسلوب من مجردة صناعية فإنه يكاد يكون الأسلوب الوحيد المتاح لنا قبل الدخول في تعقيدات التشابك والترابط . وعلى ذلك فإن معرفتنا بالحقبة لا تتم دفعة واحدة وإنما عن طريق مجموعة من التقريبات المتناحصة *Successive approximations* وعلى أساس هذا الأسلوب نبدا في دراسة آثار الأوتوميشن على بعض الجوانب الاقتصادية .

★ ★ ★

أولاً - الأوتوميشن والعمل :

سبق أن رأينا أن الأوتوميشن فكرة مركبة تتضمن الآلية التقليدية ضمن عناصرها . ولذلك فإن جميع المشاكل التي انبثقت عنها الآلية التقليدية في القرن التاسع عشر تظل قائمة ، وإن اضيف إليها أنواع أخرى من المشاكل . فإذا كانت الآلية التقليدية قد مدت من عضل الإنسان في القرن التاسع عشر ، فإن الأوتوميشن قد مدت في القرن العشرين ، من عضل الإنسان ومن فكره أيضاً .

وقد كان للآلية آثار بعيدة على العمل . فمن ناحية ظهرت طبقة العمال كطبقة متميزة ومستقلة . وقبل ذلك لم يكن العمل متصراً متميزاً . ولذلك فإن الثورة الصناعية الأولى قد ساهمت على الفصل بين العمل والملكية . ومن ناحية أخرى ، فإنه بعد اتساع نطاق التقسيم الفني ، وضحت الكانة التي يشغلها المدير والفنيون . وهذا ما أدى بدوره إلى انفصال الملكية عن الإرادة ، ودعا البعض إلى دراسة الظاهرة الجديدة تحت اسم ثورة المديرين . وقد سبق لنا التعرض لهذه المشاكل في مسكان آخر (٣٧) .

وكانت المشكلة التي شغلت بال العمال عند ادخال الآلة في القرن التاسع عشر ، هي الأمر للترتب على العمالة . وكان الاعتقاد السائد لدى الكثيرين في أوساط العمال ، هو أن الآلة وهي تحل محل العامل ، تؤدي إلى طرده والقائه في زمرة العاطلين . ومن هنا كان رد فعل كثير من العمال ضد الآلة .

وقد اتضح أن هذه النظرة قاصرة . فقد انبثقت الإحصائيات أن استخدام الآلة أدى دائماً - في العدة الطويلة - إلى زيادة العمالة وليس إلى انقاصها . ففي الولايات المتحدة الأمريكية ، على سبيل المثال زادت العمالة منذ سنة ١٩٠٠ حتى أوائل الستينيات بأكثر من أربعين مليوناً مسن العمال ، وفي نفس الوقت زادت نسبة العمالة إلى السكان بأكثر من ٦٠٪ (نتيجة لدخول النساء إلى ميدان العمل وذلك بالرغم من ارتفاع سنوات التعليم) (٣٨) .

والواقع أن حجم العمالة يتوقف على عدة أمور : نمو القوة العاملة ، زيادة انتاجية العامل ، متوسط ساعات العمل في الأسبوع ، نمو الطلب الإجمالي على السلع والخدمات ، وإذا كان نمو حجم القوة العاملة وزيادة انتاجية العامل تؤدي إلى زيادة نسبة البطالة ، فإن نقص متوسط ساعات العمل في الأسبوع ثم يوجه خاص نمو الطلب الإجمالي على السلع والخدمات يؤدي ، على العكس ، إلى زيادة نسبة العمالة . والآثار النهائية يتوقف على مدى الأهمية النسبية لكل من

(٣٧) انظر : حالم الجبلاوي ، التنظيم السياسي في المجتمع التكنولوجي الحديث ، القل الشار اليه ص ٨٨ وما بعدها .

cf. W. Buckingham, Automation, op. cit. P. 194.

الاتجاهين المتقدمين . والملاحظ أن الأثر الثاني المتعلق بزيادة العمالة يبدو أوضح . فإذا كان حجم القوة العاملة قد زاد باستمرار مع التقدم الفني (نتيجة معدل الوفيات بشكل خاص) كما زادت انتاجية العامل بشكل كبير ، فإن نقص متوسط ساعات العمل من ناحية وخصوصاً زيادة الطلب الاجمالي من ناحية اخرى قد عوضت وجاوزت اثر البطالة . بحيث يمكن القول باطمئنان بأن الآلة تؤدي الى خلق فرص جديدة للعمل في **المدة الطويلة** . وسوف يتضح ذلك عندما نتعرض لزيادة الحاجات مع زيادة الدخل نتيجة لارتفاع انتاجية العامل .

والواقع انه من الصعب تصور استمرار البطالة كنتيجة لادخال الآلة ، في المدة الطويلة . فقد لوحظ أن معامل الارتباط بين زيادة الانتاجية (القريبة على دخول الآلة) وبين زيادة البطالة ، منخفض جداً ويتراوح بين صفر و ٢٥٪ . وعندما نأخذ في الاعتبار فترات أطول فإن هذا المعامل ينخفض دائماً الى الصفر (٢٤) .

وأثر الاوتوميشن في هذا الصدد لا يختلف من اثر الآلية التقليدية ، فالأثر النهائي في المدة الطويلة لا يمكن إلا أن يكون زيادة العمالة . ونقيض الفهم الكامل لذلك التعرض لأثر الاوتوميشن على خلق وزيادة الحاجات وهو ما سنتناوله فيما بعد .

ومع ذلك فإنه ينبغي أن يلاحظ أن النتيجة المتقدمة لا تصدق إلا في المدة الطويلة . أما في المدة القصيرة فقد يترتب ، بل غالباً ما يترتب ، على ادخال الآلة التقليدية والآلة المؤتمتة automated تحويل للعامل من عمل الى آخر ، سواء في نفس النوع أو في فروع أخرى . ويقتضى هذا التحويل مشقة على العامل من حيث اكتساب خبرات جديدة وتغيير في ظروف العمل وغالباً في مكانه . ولذلك فإن التحويل لا يمر عادة دون نفقة . فلاذ كانت مشكلة البطالة في المدة الطويلة مستبعدة كالمثل للآلة التقليدية أو الحديثة ، فإن مشكلة التحويل displacement تعرض بوجه خاص في المدة القصيرة كنتيجة لادخال الآلة .

وقد يبدو أن العبرة بالأثر في المدة الطويلة ، ففي نهاية الأمر لن يترتب على الآلة أى نوع من البطالة ، ولكن عند التدقيق نجد أن ما يهم العامل فعلاً في حياته هو ما يحدث له في المدة القصيرة ، ولذلك قال الاقتصادي الإنجليزي **كينز** أننا في المدة الطويلة تكون قد متنا جميعاً : (In the long run, we are all dead) كذلك عندما نتحدث عن المدة الطويلة و « المدة القصيرة » فإننا نقصد المعنى المستخدم في علم الاقتصاد . فالمدة هنا لا تشير الى أية فترة زمنية وإنما تشير الى تغيير الظروف . فطالما لم يحدث تغيير في الظروف القائمة ، فإننا نكون في المدة القصيرة ولو طال الزمن ، وعندما تتغير الظروف لتتلائم الأوضاع الجديدة فإننا نكون قد دخلنا المدة الطويلة ولو تم ذلك في زمن قصير . ولذلك فإن القول بأن الآلية التقليدية والاوتوميشن لا تخلقان بطالة في المدة الطويلة ، لا يعني أكثر من القول بأنه عند اجراء كافة التغييرات اللازمة في اوضاعنا من حيث توفير الخبرة والتعليم وتطوير الأدوات والحاجات وإيجاد التغييرات الضرورية في الاسكان والمواصلات - عند ذلك لا تترتب بطالة على الآلية والاوتوميشن . ولكن هذا التنبيه بالضبط هو ما يهمنا لكي نستطيع أن نواجهه الاوتوميشن . فالانتقال من المدة القصيرة الى المدة الطويلة بالمعنى المتقدم يتضمن تضحيات جسيمة ونفقات كبيرة حتى نستطيع أن نحقق أكبر فائدة من الاوتوميشن .

cf. The Employment Impact of Technological Change, Appendix, Vol. II, National (٢٤) Commission on Technology, Automation and Economic Progress Washington 1966, P. 17.

وبطبيعة الأحوال فإن جسامه التضحيات تظهر بشكل أوضح بالنسبة للفئات غير القادرة على التطور وملامه الأوضاع الجديدة . وقد قال فينر سنة ١٩٥٠ بأن الآلهة هي البديل الاقتصادي من العمل المستعبد ، ولذلك فإن العامل الذي لا يتطور ويستمر في القيام بنفس الأعمال التي أصبحت تؤديها فإن عليه أن يقبل ظروف العمل المستعبد . (٢٥) ورغم أن الأعمال الجديدة التي تتطلبها الأوتوميشن ليست بالضرورة أكثر مهارة من الأعمال القديمة - على ما سنرى - إلا أن اكتسابها يحتاج مع ذلك إلى مران وخبرة جديدة . وبصفة عامة فإن هذا يفرض أمية أكثر قسوة على بعض الفئات . فوطاة التحويل أشد قسوة على العمال المتقدمين في السن منها على الشبان . وهذا يؤدي في كثير من الأحوال إلى اضطراب كثير من هؤلاء العمال المتقدمين في السن ، إلى الامتنال كلية في سن مبكرة نسبياً . والمسألة لا ترجع فقط إلى حيوية الشباب ، وإنما لأن الشباب يكون عادة قد حصل على مزايا أكبر تجعل التحويل أمامه أسهل . فالأجيال الحديثة تنال عادة ، فضلاً عن التعليم أوفر من الأجيال السابقة ، وهذا يجعلها أكثر قدرة ومرونة على الانتقال والتحويل . ففي الولايات المتحدة الأمريكية نجد أن ٧٠,٢٪ من العمال في سن ١٨ - ٢٤ ، في سنة ١٩٦٥ قد حصلوا على أربع سنوات على الأقل في مدرسة ثانوية في حين نجد أن هذه النسبة تنخفض إلى ٤٠,٣٪ للعمال في سن ٤٥ - ٦٤ ، وفي نفس الوقت نجد أن ١١,٧٪ من المجموعة الأولى قد حصلوا على تعليم عال (أربع سنوات على الأقل) في حين تنخفض هذه النسبة إلى ١,٣٪ للمجموعة الثانية (٣٦) .

كل ذلك من الطبيعي أن العناصر التي تصار مباشرة من عملية التحويل هي الفئات العمال العنصرية . ففي كثير من الدول نجد أن قوة العمل لا تتكون من عناصر متجانسة تماماً ، فهناك أحياناً الفئات عنصرية أو دينية أو أجنبية . وقد لوحظ أن هذه العناصر أكثر تعرضاً للاهتزازات الاقتصادية ، ففي فترات البطالة الدورية ، يكون هؤلاء أول من يطرد . وبالمثل فإن عملية التحويل وما تقتضيه من تعديلات تصيب هؤلاء بدرجة أشد من غيرهم .

ومن الأفكار الشائعة أن الأوتوميشن يؤدي إلى تحويل العمل بشكل متزايد نحو الأعمال الماهرة . فبالإضافة للأوتوميشن ، وبالمثل بكل تقدم فني كبير ، يؤدي إلى تغيير في هيكل العمل سواء من ناحية الفروع الإنتاجية أو من حيث نسبة كل نوع من أنواع العمل . وسوف نتناول مسألة تحويل العمل بين الفروع الإنتاجية مع دراسة تطور الحاجات لأنها ترتبط بشكل أوضح بتغير الأدوار والطلب الإجمالي . أما هنا فنقتصر على التغيير في أنواع العمل من حيث المهارة والنجدة . ومن الواضح أن أي تغيير في هذا الصدد يفرض عبئاً على العمل بضرورة التلازم والانتقال من أنواع العمل الأقل إلى المجالات المتسمة . وقد لوحظ بصفة عامة أن هناك اتجاهات لزيادة نسبة الأعمال الفنية والمهنية ، ففي الولايات المتحدة الأمريكية كانت نسبة هذه الأعمال ١٦,٦٪ سنة ١٩٤٧ ، فأصبحت ١٢,٢٪ سنة ١٩٦٤ ، وكانت نسبة الأعمال اليدوية وغير الفنية (ذوي الياقات الزرقاء) ٤١٪ من قوة العمل سنة ١٩٤١ ، في حين أن نسبة الأعمال الفنية والإدارية (ذوي الياقات البيضاء) كانت ٣٥٪ في نفس السنة ، ففتحت هذه النسب في سنة ١٩٦٤ لتصبح

of. N. Wiener The Human Use of Human Being, New York, 1950.

(٢٥)

of. Technology and the American Economy, Report of the National Commission on (٢٦) Technology, Automation and Economic Progress, Vol. I, Washington 1966. P. 23.

٣٦٪ ، ٤٤٪ لدى الياقات الزرقاء والبيضاء على التوالي (٢٧) . وهذا اتجاه عام موجود في كل الدول المتقدمة والتي قطعت شوطاً في تطبيق الاوتوميشن .

ولكن لا ينبغي الاسراع في استخلاص النتائج من هذه الاحصاءات التي تؤخذ على مستوى الاقتصاد القومى والقول بان الاوتوميشن في ذاته يتطلب عمالاً أكثر مهارة وخبرة من وسائل الانتاج السابقة في ظل الآلية التقليدية . فينبغي التفرقة في اثر الاوتوميشن على المهارة بين امرين . الامر الاول هو مدى تأثير مهارة العمل في الصناعة التي تطبق وسائل الاوتوميشن بدلاً من الوسائل التقليدية . والامر الثاني هو ان الاوتوميشن وهو يؤدي الى زيادة الانتاجية في الاقتصاد وارتفاع الدخل القومي - يؤدي في نفس الوقت الى تغير نمط الحاجات والأذواق ، وهذا بدوره يعنى ظهور اعمال جديدة قد تتطلب مزيداً من المهارة والعلم . ولا جدال في أن تطور الحاجات مع زيادة الدخل القومي يؤدي الى خلق اعمال جديدة تتطلب مزيداً من العلم والخبرة وبخاصة في ميدان الخدمات في التعليم والصحة والأبحاث . . وسوف نتناول ذلك فيما بعد . ولكن الاستناد الى الاحصاءات المتقدمة للقول بان الاوتوميشن يتطلب مزيداً من المهارة في العمل في المشروعات التي تأخذ بهذا الاسلوب يعتبر مسألة اخرى .

وقد شكك عدد من الاقتصاديين (٢٨) في الفكرة الشائعة التي تقضي بان الاوتوميشن يؤدي بدانه الى ترقية up-grading العامل وزيادة مهارته في المشروعات التي تستخدم هذا الاسلوب للانتاج . ففي شهادة امام الكونجرس الأمريكي حول اثر الاوتوميشن اتضح أن حوالى ٢٣ عمالاً جديداً قد خلقها الاوتوميشن منها أربعة فقط تحتاج الى خبرة مهندسين والى اعداد خاص (٢٩) .

ويبدو أن الاعتقاد بان الاوتوميشن يؤدي بدانه الى الارتفاع بمستوى المهارة الفنية للعمال الذين يعملون في المستودعات التي تأخذ بهذا الاسلوب للانتاج - يبدو أنه يستند الى عدد من الافتراضات التي يتضح عند مزيد من التدقيق انها ليست كلها بالضرورة صحيحة . ومن هذه الافتراضات : (٣٠)

— ان الآلة المؤتمتة automated machine تحتاج في تشغيلها الى درجة أعلى من المهارة والتدريب لدى العمال مما هو في حالة الآلة التقليدية .

— ان هذه الآلة تحتاج الى درجة أكبر من الدعاية والانتباه فيما يتعلق بالصيانة .

— ان الحاجة أكبر لعدد متزايد من المهندسين والفنيين لتصميم وبناء واقامة هذه الآلات .

Idem. P. 2.

(٢٧)

(٢٨) من اوائل الدراسات التي أشارت الى هذه الظاهرة James R. Bright, Automation and Mangement, Boston, 1958.

cf. W. Buckeingham, Automation, op. cit. P. 9.

(٢٩)

(٣٠) cf. James R. Bright, Relationship of Increasing Automation and Skill Requirements, in the Employment Impact of Technological Change, op. cit. P. 208.

— ان الاوتوميشن قد دخل بشكل كبير وفي فترة قصيرة نسبياً حتى يكون له اثر ملموس على هيكل العمل .

— ان العامل العادي لا يستطيع ان يواجه الحاجات الجديدة للاوتوميشن الا بعد برنامج للتدريب المكثف .

ومن استعراض هذه الفروض يتضح انها ليست بالضرورة صحيحة دائماً ، أو على الأقل ليست صحيحة بالدرجة التي تبرر القول بان الاوتوميشن يؤدي الى ترقية العمل في المشروع الذي يأخذ به ويرفع من مهارة وكفاءة من يعملون فيه .

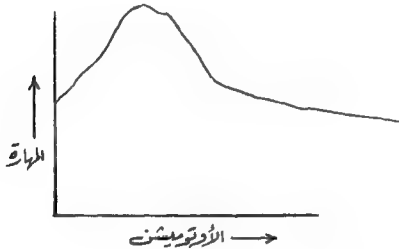
فمما لا شك فيه ان الجهد العضلي *physical effort* يتناقض باستمرار مع زيادة درجة الاوتوميشن بل ومع الآلية بصفة عامة . وهذا من شأنه ان يخفف الحاجة الى العمل غير الماهر والعضلي البحت (وهنا يمكن ان نذكر ملحوظة فينر عن العمل المستبعد) . وفيما يتعلق بالجهد العقلي *mental effort* فان الاوتوميشن يؤدي أيضاً الى تخفيف هذا الجهد ، فكما زادت درجة الاوتوميشن ودرجة التحكم الآلي كلما قلت الحاجة للجهد الانساني واليقظة اللازمة لملاحظة الآلات . ومع ذلك فان الدراسات التطبيقية في هذا الصدد ليست كلها متوافقة ، ففي بعض الاحوال زادت درجة اليقظة اللازمة بعد ادخال الاوتوميشن ، وفي احوال اخرى قلت هذه الدرجة . ويرى البعض (٢١) ان السبب في ذلك يرجع الى تقدم الآلية من ناحية وعدم وجود درجة كافية من التحكم الآلي من ناحية اخرى ، وبعبارة اخرى ان السبب في زيادة درجة اليقظة المطلوبة انما يرجع الى نقص الاوتوميشن وليس الى ارتفاعه . كذلك قد يكون السبب هو انه مع زيادة درجة الاوتوميشن فانه يعمد عادة الى العامل مسؤولة مجموعة كبيرة من الآلات لان الآلة المنفردة لم تعد تتطلب رقابة كبيرة . وهكذا نزيد درجة اليقظة كنتيجة لهذه المسؤولية المتزايدة .

كذلك لا جدال في ان ادخال الاوتوميشن يتطلب زيادة درجة التعليم اللازمة للعامل فهو يحتاج على الأقل الى معرفة كيفية عمل الآلة وطبيعتها والمبادئ التي تقوم عليها . وهذا من شأنه ان يزيد من ترقية العامل . ولكن هل يزيد معدل التعليم اللازم للعامل مع زيادة درجة الاوتوميشن ! يبدو ان ذلك غير ضروري ، فبعد المبادئ الأولية اللازمة لفهم كيفية تشغيل الآلات بعد ادخال الاوتوميشن ، فان ما يحتاجه العامل من معرفة لا يزيد مع زيادة درجة الاوتوميشن .

وفيما يتعلق بالمهارة اللازمة للعامل للقيام بأعمال الصيانة ، فانه من الصعب القطع باجابه حاسمة فيما يتعلق بان الاوتوميشن على ترقية العامل والارتفاع بمستوى مهارته . فمن ناحية نجد انه مع زيادة درجة الاوتوميشن ، يمكن استقصاء اسباب العطل بوسائل آلية والكترونية دون حاجة الى تدخل شخصي من العمال ، وهذا من شأنه ان يقلل درجة المهارة اللازمة لأعمال الصيانة . ولكن ، من ناحية اخرى ، فانه مع ادخال الاوتوميشن تغيرت النظرة الى الصيانة

كلية . فمع تركيب آلات وأجهزة غالية الثمن أصبح الاهتمام بالصيانة اكبر ومن ثم اتجهت المشروعات التي تأخذ بالاوتوميشن الى تجنب عمال وفنيين أكثر مهارة وخبرة للقيام بأعمال الصيانة .

وهكذا نجد أن ترقية العامل والارتقاء بمستوى المهارة الفنية ليسا نتيجة قاطعة للأخذ بالاوتوميشن . وهذا ما يفسر عدم القدرة على استخلاص نتائج محددة فيما يتعلق بالتأثير على مستوى المهارة للعمال في الصناعات التي أخذت بالاوتوميشن . فبعض الصناعات أظهرت ثباتاً في مستوى الكفاءة والمهارة ، والبعض الآخر أظهر ترقية محدودة ، كما أظهر البعض الثالث تراجعاً محدوداً في هذا المستوى . ولذلك يتجه جيمس براينت James Bright الى محاولة استخلاص اتجاه عام لعلاقة درجة الاوتوميشن بدرجة المهارة والكفاءة ، بالقول ان المهارة والكفاءة تتزايدان في أول الامر مع زيادة درجة الاوتوميشن ، ثم بعد ذلك تثبتان ويبدآن في الانخفاض مع التزايد أكثر في درجة الاوتوميشن . ويوضح الشكل الآتي نوع هذه العلاقة (٣٣) .



على أن الملاحظات السابقة من اثر الاوتوميشن على المهارة في الصناعات التي أخذت به ، لا يعنى ان هذا الأثر على الاقتصاد سيكون محدوداً . وذلك لأن الأثر على الاقتصاد لا يأخذ فقط في الاعتبار ما نتج من التغيير في أساليب الإنتاج ، وإنما أيضاً وبوجه خاص ما يترتب على ذلك من تأثير على الطلب الإجمالي . وسوف نلاحظ أنه مع ارتفاع الدخل القومي يتجه الطلب الى الخدمات التي تحتاج الى مستوى مرتفع من المهاراة والتعليم . كذلك سوف نرى أنه مع نقص ساعات

العمل وزيادة الفراغ والاعتزال المبكر ، تصبح المعرفة إحدى الحاجات الأساسية للإنسان التي يسعى إلى إشباعها مما ينتج عنه في النهاية مجتمع أكثر قدرة وكفاءة .

كذلك لا يخفى أن طبيعة المجتمع في ظل الأوتوميشن وما يتطلبه من سرعة في التطورات التكنولوجية في الصناعة تتطلب البحث دائماً عن عامل أكثر قدرة على متابعة التغيرات . فلا يكفي أن يكون العامل قادراً على أداء العمل المناط به ، ولكن ينبغي أيضاً أن تتوافر فيه القدرة المستمرة على التطور . فالعامل المتخصص specialized لأن يلبث أن يجد العمل الذي تخصص فيه وقد قامت به الآلة ، ولذلك فنحن في حاجة أكبر إلى الاختصاصي specialist ونعني بذلك العامل ذا المعرفة النظرية الأساسية التي تسمح له بالرونة والتحول من عمل إلى آخر (٢٣) وهذا الاختصاصي يحتاج إلى معرفة نظرية شاملة ، وبوجه خاص ينبغي أن تتوافر له العناصر الآتية : (٢٤) .

— معرفة بالرياضيات الحديثة .

— ثقافة عامة .

— علوم إنسانية .

— دراسة أهمية المعلومات .

ولا يقتصر أثر الأوتوميشن على العمل ، على مشاكل البطالة والتحويل وما يقتضيه ذلك من أعداد العمال لأعمال جديدة وعلاقة ذلك بالتأثر في مهارة العامل — ولكن الأوتوميشن يؤدي أيضاً إلى تغيير ظروف العمل ذاتها التي تعيق العامل .

فالأوتوميشن يساعد على تخفيف مخاطر العمل مما يزيد درجة الشعور بالسلامة والأمن ، كذلك نجد أن المشروعات التي تأخذ بالأوتوميشن تستخدم آلات وأجهزة كهربائية وإلكترونية ، وبصفة عامة تتميز بنظافة العمل وبحيث تكاد تختفي الأعمال ذات المظهر القذر . فعادة نجد في المشروعات التقليدية أن العاملين ينقسمون إلى طائفتين ، طائفة العمال الذين يقومون بأعمال بعضها خطر ، وبعضها يؤدي إلى الإسخاء مما يجعلهم عادة متميزين من حيث مظهرهم الخارجي (ذوى الياقات الزرقاء) ، وطائفة الإداريين والفنيين الذين يقومون بأعمال مكتبية وفنية بعيدة عن غبار المصانع (ذوى الياقات البيضاء) . ولكن مع اتساع الأخذ بالأوتوميشن تختفي تدريجياً هذه الأعمال غير النظيفة ، ويتجه التمييز في المظهر الخارجي بين الطائفتين من العاملين إلى الاختفاء . وإذا عرفنا من ناحية أخرى أن الأوتوميشن يؤدي إلى زيادة الدخول وحسن توظيفها ، فإننا ندرك كيف يساعد الأخذ بالأوتوميشن على تخفيف الفوارق داخل المصنع .

كذلك يؤدي الأوتوميشن إلى تقليل التجمعات العمالية . فالأوتوميشن — كما رأينا —

cf. George Friedmann, *Le Travail en Miettes*, Idées, Paris 1964, pp. 158-9. (٢٣)

cf. A. Kaufmann, *Les Cadres et la Revolution Informatique*, op. cit. P. 51. (٢٤)

يؤدي الى ادماج المراحل الانتاجية في سلسلة متصلة وخاضعة للتحكم الآلي ، وهذا من شأنه أن يقلل من تجمع العمال في مكان واحد ، كما هو الحال في ظل الآلية التقليدية . ولذلك ليس من النادر ، أن يعمل العامل وحده في غرفة متعزلة للرقابة وللد طويلة في المصانع التي تأخذ بالاوتوميشن . وهذه العزلة لها آثار نفسية واجتماعية بعيدة . فالكثيرون لا يجدون توازنهم النفسي الا وسط المجموع ، ولذلك فإن العمل المنفرد يؤدي الى مضايقات عديدة لهم . ولذلك أيضاً نستطيع أن نفهم كيف أن بعض النقابات الانجليزية للعمال قد طالبت « ببند وحدة » Jonesome pay للعاملين الذين يضطرون للبقاء في العمل بعيداً عن زملائهم . (٣٥) كذلك لا يخفى أن أحد الأسباب التي ساعدت على تعمق الوعي العمالي في القرن الماضي ، كان بالذات التجمع العمالي .

وإذا كان الاوتوميشن قد ساعد على تخفيف آلام الأعمال اليدوية والمضنية المرهقة عمن العامل ، الا أن زيادة درجة المسؤولية من ناحية وظروف العمل من حيث الوحدة أحياناً واستمرار العمل في أوقات غير مناسبة أحياناً أخرى - كل ذلك أدى الى ارتفاع درجة الإصابة بالأمراض العصبية والنفسية . فاصابات القلب مثلاً أقل بكثير عند العمال اليدويين منها عند غيرهم من القائمين على الأعمال الأكثر مسئولية (٣٦) .

وبطبيعة الأحوال فإن الاوتوميشن وهو يؤدي الى زيادة الانتاجية ، يؤدي في نفس الوقت الى زيادة الاجور ودخول العمال . ونلاحظ أن المصانع التي حققت درجة كبيرة من الاوتوميشن تكون نسبة العمل الى رأس المال فيها منخفضة وهذا من شأنه أن يوفر درجة كبيرة من الشعور بالامن والاستقرار للعمال ، لأن العمال الباقين بعد الأخذ بالاوتوميشن على نطاق واسع يشعرون بأنهم العناصر التي لا يمكن الاستغناء عنها . كذلك نجد أن ضالة حصة هؤلاء في النفقات الاجمالية للانتاج ، تجعل الإدارة أكثر تساهلاً في اجابة مطالبهم سواء من ناحية زيادة الاجور أو من ناحية توفير مزايا أخرى لهم . وسوف نتعرض لآثار زيادة هذه الدخول على مستوى المعيشة ونوعها عندما نتعرض فيما بعد لتطور الحاجات .

ولكن هل تساعد الآلية والاوتوميشن على مزيد من المساواة في توزيع الدخول كنتيجة لزيادة الانتاجية ؟

الواقع أنها تساعد على ذلك بسببين ، أما السبب الأول فهو أن المساواة أقرب الى التحقيق مع ارتفاع مستوى الدخول ، فمع الوفرة يكون من السهل قبول توزيع مزايا أكبر على الفقراء . وإذا نظرنا الى البلاد المختلفة نجد أن التوزيع أقرب الى التساوي في الدول الغنية وبصرف النظر عن نظامها الاجتماعي . وفي الشكل التالي نبين منحنيات *Lorenz* لتوزيع الدخول (٣٧) . فعلى المحور الرأسي نبين توزيع السكان كنسبة مئوية .

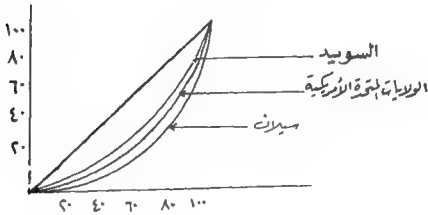
cf. W. Buckingham, *Automation*, op. cit. P. 89. (٣٥)

Idem. (٣٦)

cf. P. A. Samuelson, *Economics*, Mac Graw Hill, 1967, P. 111 (٣٧)

وعلى المحور الأفقي توزيع الدخل كنسبة مئوية أيضاً .

ومن الواضح أن التوزيع الأمثل هو المستقيم ٥٠% وكلما اقترب التوزيع الحقيقي منه كلما كان التوزيع أقرب إلى المساواة . ومن الواضح أن التوزيع في السويد والولايات المتحدة الأمريكية أفضل منه في سيلان ذات الدخل المحدود :



أما السبب الثاني لتحقيق المساواة فهو أن الآلة تساعد على تخفيف الفروق بين الأفراد . فكما أن الآلة في القرن التاسع عشر قد قللت من أهمية الفروق في القوة العضلية لأن الآلة قد أصبحت تقوم بذلك ، فإن هناك محلاً للتساؤل مما إذا كان الأوتوميشن وهو يقوم أيضاً ببعض الأعمال الذهنية من شأنه أن يقلل من أهمية الفروق عند الأفراد في هذه الناحية أيضاً .

وأخيراً لا يخفى أن الأوتوميشن وهو يؤدي إلى زيادة الإنتاجية إنما يساعد على تقليل ساعات العمل وزيادة الفراغ المتاح للعمال . وهذا الموضوع من الأهمية بحيث يحتاج إلى معالجة مستقلة وهذا ما نتناوله الآن .

ثانياً - الأوتوميشن والفراغ :

الأوتوميشن وهو يعني زيادة الإنتاجية يؤدي في الوقت نفسه إلى نقص العمل وزيادة الفراغ ، وذلك لأن زيادة الإنتاجية تتضمن الحصول على نفس الإنتاج من عمل أقل من ناحية ، كما أن ارتفاع الدخل الناتج عن زيادة الإنتاجية يؤدي بدوره إلى زيادة الطلب على الفراغ .

ونلاحظ أولاً أن مشكلة العمل والفراغ لم تعرض بشكل واضح إلا منذ الثورة الصناعية (٢٨) ، أما قبل ذلك فقد كان الأمر مختلطاً ، وعلى أي الأحوال فإن فكرة أن الزمن عنصر نادر وبينني محاولة استخدامه احسن استخدام فيما يتعلق بكيفية توزيعه بين العمل والفراغ - هذه الفكرة حديثة وترتبط بوجه خاص مع الآلة .

كذلك ينبغي أن نلاحظ أن التقدم الفني وقد ساعد على زيادة عرض السلع والخدمات بشكل كبير جداً ، إلا أنه ظل محدود الأثر فيما يتعلق بالزمن الذي لا زال عنصراً نادراً ، بل لعله الآن أكثر ندرة من أي وقت مضى . حقيقة ، يمكن القول بأن التقدم الفني قد زاد من عمر الإنسان حيث يمكنه من القيام بأشياء كثيرة ما كان يستطيع القيام بها من قبل في حياته ، ويكني لهذا أن نرى التقدم الكبير في السرعة فقد أصبح الإنسان قادراً على رؤية العالم أجمع في حيز محدود من حياته . ولكن مع ذلك يمكن القول بأن الزمن أصبح أكثر من أي وقت مضى عنصراً نادراً ، وسوف نشير فيما بعد إلى أن معظم الكميات الاقتصادية لها بعد زمني سواء كانت استهلاكاً أو استثماراً أو إنتاجاً . وهذا البعد الزمني لا زال هو المحور الأساسي لقدرةنا على الاستهلاك بحيث أصبح فعلاً أكثر العناصر ندرة على ما سنشير إليه تفصيلاً . وحقيقة أن التقدم العلمي قد أدى إلى تخفيض معدلات الوفيات بشكل كبير ، كذلك فإن متوسط average عمر الإنسان قد زاد بشكل واضح . ولكن يبدو أن التقدم في زيادة الحد الأقصى maximum لعمر الإنسان لا زال محدوداً للغاية ، وعلى ذلك فكل ما نستطيع أن نأمل فيه - على الأقل في المستقبل المقول - هو زيادة متوسط الأعمار لأفراد المجتمع مع بقاء الحد الأقصى عند الحدود الحالية دون مجاوزة كبيرة (٢٩) .

وقد تم انقاص العمل وزيادة الفراغ المتاحة للإنسان كنتيجة للتقدم الفني المتحقق مع الآلية ثم مع الأوتوميشن بعدة صور استخدمت كلها أو بعضها في نفس الوقت أو بالتتابع ، فمن ناحية اتجهت ساعات العمل اليومية إلى النقصان وبالمثل ساعات العمل الأسبوعية . ومن ناحية أخرى زادت الاجازات المدفوعة التي يحصل عليها العامل سنوياً . ومن ناحية ثالثة اتجهت الحياة العملية للإنسان إلى النقصان المستمر سواء بتأخير الدخول في الحياة العملية أو بالاعتزال المبكر منها .

ولعل الصورة الأولى لزيادة الفراغ المتاحة للإنسان تمت في شكل انقاص ساعات العمل اليومية التي يؤديها العامل . وقد بدأت المطالبة بانقاص ساعات العمل اليومية منذ القرن التاسع عشر وحيث كان العامل يعمل عادة حوالي ١٦ ساعة يومياً . وهذه المطالبة كانت تتم لأسباب إنسانية ، كما كانت النقابات تطالب بها أحياناً كمحاولة لحاربة البطالة . وكانت المطالبة بخفض ساعات العمل اليومية إلى ١٠ ساعات إحدى الأماني الكبيرة للعامل في القرن التاسع عشر . وقد أمكن بالفعل تخفيض ساعات العمل إلى ١٠ ساعات لكثير من العمال الهرة ثم خفضت لثمانى

cf. Juanita M. Kreps and Joseph J. Spenglen, The Leisure Component of Economic (٢٨) Growth, in The Employment Impact of Technological Change, op. cit. P. 383.

Jean Fourastié, La Grande Métamorphose du XX em Siecle, P.U.F. Paris, 1967. (٢٩)

ساعات فقط لبعض الطوائف ، واستمر التقدم في تخفيض ساعات العمل اليومية والاسبوعية حتى منتصف القرن العشرين تقريبا . فقد كان متوسط ما يؤديه العامل الأمريكي من عمل في سنة ١٨٩٠ حوالي ٦١٩ ساعة في الاسبوع مقابل ٤٠٧ ساعة في الاسبوع سنة ١٩٦٢ .

وقد تحقق التخفيض الاساسي لساعات العمل في الفترة ١٩٠٠ - ١٩٢٠ ثم استقر بعد ذلك . ولا شك انه من الواضح ان ساعات العمل تقل مع زيادة التقدم الفني . ولكن الملاحظة اسفرت عن ان العلاقة ليست دائما كذلك ، فبعد حد معين تستقر ساعات العمل الاسبوعية عند حد ادنى معين من الصعب تصور الانخفاض عنه . ويمكن ان نعبر عن ذلك بالشكل الاتي :



فمن الصعب تصور انخفاض ساعات العمل من ٢٢ ساعة اسبوعياً (بل لعل ٣٠ ساعة في الاسبوع تعتبر حداً أدنى معقولاً) ، وإذا كان آدم سميث يرى ان الهدف من الانتاج هو الاستهلاك ومن ثم فان الطلب على العمل طلب مشتق ، بمعنى ان الفرد يطلب القيام بالعمل من اجل الحصول على الدخل وانفاقه على الاستهلاك ، فانه يبدو صحيحاً أيضاً ان العمل وظروفه جزء اساسي من حياة الانسان لا يمكن الاستغناء عنه (٤٠) ومن ثم فانه يمكن النظر الى الطلب على العمل كمستقل يطلب لادائه . كذلك يمكن ان نلاحظ انه بعد حدمعين من تخفيض ساعات العمل بما يحقق ظروفًا انسانية للانتاج وبما يحمي الصحة البدنية والنفسية للعامل - فان كل فراغ يتاح للانسان بعد ذلك يجب ان يكون في صورة تمكنه من الافادة به على احسن وجه . وسوف نرى ان الافادة من الفراغ - بعد ذلك الحد الأدنى - تزداد كلما زادت كمية الفراغ المتاح دفعة واحدة . وبعبارة اخرى فانه يمكن القول بان الفراغ يصرف وفورات الحجم economies of scale ولذلك فان صور الفراغ الاخرى غير تخفيض ساعات العمل تبدو أكثر مناسبة .

ان تخفيض ساعات العمل الاسبوعية يقصده تحقيق ظروف عمل مناسبة ومتوازنة من حيث العمل والراحة وبعض المتع المعقولة التي تساعد على العمل . ولكن الاستمتاع بالفراغ فيما جاوز

ذلك ، لا يمكن أن يتحقق على الوجه الأمثل إلا إذا اتبع للعامل فترات طويلة نسبياً من الوقت . فالرحلات والسياحة ومزاولة الكثير من الهوايات يستلزم أوقاتاً طويلة ومتصلة ولا يمكن توزيعها دائماً على فترات قصيرة لمدة متكررة وهذا ما تقتضيه يوفورات الحجم أو النطاق للاستمتاع بالفراغ . ولذلك لم يلبث أن أدى التقدم التقني إلى زيادة حجم الفراغ المتاح في السنة وليس في الأسبوع . فمع بقاء ساعات العمل الأسبوعية على ما هي عليه اتجهت المطالبات لزيادة الفراغ في شكل اجازات سنوية طويلة ومدفوعة . وعلى ذلك فالإنجاز هو نحو زيادة الفراغ المتاح للفرد في السنة وليس في الأسبوع . ونستطيع القول بأن الفراغ المتاح في الأسبوع يكاد يقترب من حدود استقراره .

ولم يقتصر الأمر على الاتجاه المتقدم بالنظر إلى الفراغ في السنة وليس في الأسبوع ، بل جاوز ذلك إلى تقصير فترة الحياة العملية ذاتها بحيث يتأخر الدخول إلى الحياة العملية من ناحية ويتم الاعتزال منها بسرعة من ناحية أخرى . وبمباراة أخرى فإن هناك اتجاهًا نحو النظر إلى الفراغ في العمر وليس فقط في السنة أو في الأسبوع . وهذا ما دعا أحد الكتاب إلى القول بأن الحياة العملية للفرد لن تتجاوز ٤٠٠٠ ساعة ، وهو العنوان الذي أعطاه لكتابه (١) (بافتراض ٣٠ ساعة في الأسبوع ، ٤٠ أسبوعاً في السنة ، و ٣٥ سنة عمل في حياة الفرد) . فسنوات التعليم الإلزامي تزداد باستمرار في معظم دول العالم ، وهناك اتجاه نحو جعل هذا التعليم إلزامياً حتى سن ١٨ سنة . كذلك يبدأ خريج الجامعة في الدخول إلى الحياة العملية بعد سن الثلاثين . ونضيف إلى ذلك أن إعادة التكوين المهني والدورات التدريبية يحتاج إليها الجامعي الآن كل خمس سنوات تقريباً حتى يستطيع متابعة التطورات العملية في ميدانه . ولذلك فإنه يحتاج إلى ما بين أربع أو خمس سنوات بعد ذلك خلال حياته العملية للدراسة والدورات التدريبية .

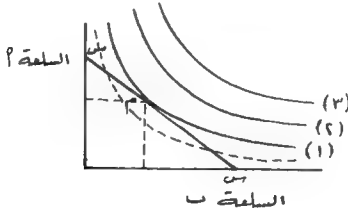
كذلك إذا نظرنا إلى سن الاعتزال نجد أنه يتقدم باستمرار ، وقد كانت الفكرة السائدة في أول الأمر أن تقديم سن الاعتزال يتم كاجراء للمساعدة على زيادة العمالة وإفساح المجال أمام الشباب . ثم مع التقدم وتزايد وسائل الترفيه أصبح الاعتزال المتقدم من الوسائل الضرورية لكي يمكن الاستفادة من هذه الوسائل المتاحة ، فالرحلات حول العالم ودراسة خصائص الشعوب والحضارات المختلفة والتبشير بمذاهب أخلاقية ، وخلافه ، كل ذلك يحتاج إلى وقت طويل لا يستطيع أن يوفره سوى قلة من العاملين في هذه الميادين بالذات ، ولذلك فإن عدداً كبيراً من غير هؤلاء يفضل الاعتزال المبكر لكي يتمكن من الإحاطة بهذه الأمور . وهذا الاعتزال المبكر يؤدي بدوره إلى خلق مشاكل جديدة سوف نتعرض لها في تطور الحاجات فيما بعد .

والواقع أن أهمية الفراغ بالنسبة للإنسان لم تخف ، فمنذ وقت طويل اهتم الاقتصاديون ببحث موضوع العمل والفراغ . واستعرض هذه الأفكار ومناقشتها بسبحان لنا بأدراك أعمق لمشكلة الفراغ .

وقد جرت العادة على أن الاختيار بين العمل والفراغ يتم بناء على متغيرات هي الدخل والثمن النسبي لكل منهما . وعادة ينظر السعي للطلب للعمل كطلب مشتق من الطلب على السلع والخدمات ، بعكس الفراغ الذي يطلب لذاته . ومع ذلك فإن هذه التفرقة ليست صحيحة

دائماً ، على ما سنرى ، فالطلب للعمل ليس دائماً طلباً مشتقاً ، إذ أنه يعطي اشباعاً مباشراً ، أهمية اجتماعية ، احترام الذات ، اشباع الهواية ، الرغبة في خدمة الغير . . الخ . كذلك فإن الطلب على الفراغ قد يكون طلباً مستقلاً إذا تنظر اليه كمجموعة من الأنشطة والخدمات ، ومع ذلك فقد يكون طلباً مشتقاً إذا أخذنا في الاعتبار أن الاستهلاك يأخذ وقتاً ، ومن هنا فإن الرغبة في استهلاك السلع والخدمات التي يوفرها الدخل تتطلب طلباً على الفراغ . وسوف نتناول هذه النقطة فيما بعد . والواقع أن النظر إلى طلب العمل كطلب مشتق أو مستقل يتعمد مع التفرقة التي قال بها ماكس فيبر Max Weber من أن هناك مجتمعات تخضع للأخلاق البروتستانتية وحيث يكون العمل فيها واجباً ومن ثم فإن الإنتاج يكون نتيجة لهذا العمل $by = product$ فهنا طلب العمل طلب مستقل ، ولكن هناك مجتمعات أخرى تحب الاستهلاك ، بحيث يكون الطلب على العمل طلباً مشتقاً .

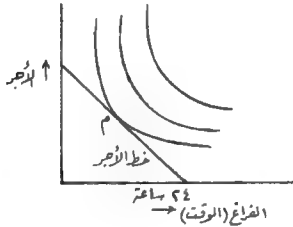
وقد استخدم الاقتصاديون لبيان اختيار الفرد بين العمل والفراغ وسائلهم المعروفة في منحنيات السواء indifference curves فهذه المنحنيات تبين المجموعات المختلفة من السلع التي يكون عندها المستهلك عند نفس المستوى من الاشباع . فنفرض أن لدينا سلعين ، أ ، ب ، فكل منحني يبين كمية من السلعتين أ ، ب بحيث يحقق عندها المستهلك درجة معينة من الاشباع ، والانتقال من نقطة إلى أخرى على المنحني يعني أن المستهلك يضحى بكمية من إحدى السلعتين ويستهلك كمية أكبر من السلعة الأخرى ، ولكننا حققنا منفعة نتيجة زيادة استهلاك إحدى السلعتين يساوي ما ضحى به من منفعة نتيجة نقص نقط المنحني الواحد ، ويسوى لديه أن يكون عند هذه النقطة أو تلك ولذلك يطلق عليه اسم منحني السواء . وإذا كانت كل نقط المنحني الواحد متساوية فمن الواضح أن كل منحني يختلف عن غيره ، وكلما بعد المنحني عن المحاور كلما كان الوضع أفضل ونستطيع أن نبين ذلك على النحو الآتي :



فهذه المنحنيات الثلاثة تبين درجات مختلفة من تاحية الاشباع . ومن الواضح أن المنحني (٣) يفضل المنحني (٢) الذي يفضل بدوره المنحني (١) . ولكن جميع النقط على أحد المنحنيات متساوية فيما بينها . ويتحدد الاستهلاك عندما يمس خط الثمن س من أحد منحنيات السواء ، وهو في الرسم عند النقطة م . وخط الثمن يعبر ميله عن الثمن النسبي للسلعة ١ بالنسبة للسلعة ٢ ، ويطلق عليه أحياناً اسم خط الدخل . والفرد قد يستطيع بدخله كله أن يحصل على س

من السلعة ب أو على س من السلعة ١ وفقاً للامان النسبية السائرة للسلعتين ، وهو يستطيع أن يحصل على أى كمية من السلعتين أ، ب ، وتكون واقعة على الخط س س . وأفضل وضع بالنسبة للمستهلك هو الوضع م ، لأنه من ناحية يتفق مع دخله (لأنه واقع على خط الدخل) ، وفي نفس الوقت يحقق له أقصى إشباع ممكن لأنه يمس أعلى منحني سواء ممكن في حدود دخله ، فأى نقطة أخرى غير م وإن كانت تتفق مع دخله إلا أنها تقطع منحني سواء آخر أسوأ من المنحني (١) (لاحظ مثلاً منحني السواء غير المتصل) .

وقد استخدم الاقتصاديون نفس الأسلوب لبيان الاختيار بين العمل والفراغ . والواقع أن الفرد يقارن بين التخلي عن الفراغ أو الوقت وبين الدخل الذي يحققه له العمل ، ذلك أن منفعة العمل هي الدخل الذي يحصل عليه العامل . ولذلك نستطيع أن نرسم خريطة لمنحنيات السواء map of indifference curves للفراغ والأجر على النحو الآتي (٤٦) .



فكل منحني يُعبر عن مجموعة من التنازل من الفراغ والدخل ، وهذه المجموعات متساوية من حيث الإشباع ، فالانتقال من نقطة إلى أخرى على نفس المنحني يعني التضحية ببعض الأجر (الفراغ) من ناحية وزيادة الفراغ (الأجر) من ناحية أخرى ، بحيث أن الألام المضحية به يساوي المنفعة المتحققة ، وهكذا يكون الفرد في وضع سواء . ومن الطبيعي أيضاً أن المنحني الأبعد يعتبر أفضل من المنحني الأقرب للمحاور .

ويمثل خط الأجر ما يستطيع العامل الحصول عليه نتيجة التخلي عن الفراغ والعمل ، وبما أن الحد الأقصى للوقت هو ٢٤ ساعة في اليوم ، فإن الفرد يستطيع ألا يعمل إطلاقاً ويحصل على كل وقته فراغاً ، أو أن يتخلى عن الفراغ كلية ويحصل على دخل كبير ، أو يتخلى عن بعض الفراغ ويحصل على بعض الدخل . وفي الشكل المتقدم نجد أن الوضع الأمثل بالنسبة لهذا الفرد هو النقطة م . ويعبر عن تغيير الدخل بانتقال خط الأجر بشكل متواز ، كما يعبر عن تغيير الثمن (معدل الأجر) بتغير ميل هذا الخط .

والآن ما هو تأثير تغيير الدخل وتغيير الثمن على العمل والفراغ ؟

يمكن التمييز في تأثير الدخل على استهلاك السلع والخدمات بين نوعين ، السلع العادية normal goods وهى التى يريد استهلاكها مع زيادة الدخل وبنقص بنقصانه ، والسلع الرديئة inferior goods وهى السلع التى ينقص استهلاكها مع زيادة الدخل . ويرى الاقتصاديون بصفة عامة أن الفراغ سلعة عادية وليست سلعة رديئة ، ومعنى ذلك أن زيادة الدخل تؤدي الى زيادة الطلب على الفراغ أى نقص العمل المعروض (٤٣) .

أما الثمن وتأثيره فإن زيادة أجر ساعة العمل يعنى أن التضحية بالأجر أكبر للحصول على ساعة فراغ ، ومن ثم يقل طلب الفراغ مع زيادة الأجر ويتم إحلال العمل محل الفراغ .

والآن ما هو تأثير تغير الأجر على العمل والفراغ ؟ يميز الاقتصاديون بين أثر الدخل income effect وبين أثر الإحلال substitution effect وطبقاً لأثر الدخل - فإن ارتفاع الأجر يؤدي الى نقص المعروض من العمل (زيادة طلب الفراغ) وطبقاً لأثر الإحلال فإن ارتفاع الأجر يؤدي الى زيادة المعروض من العمل (إحلال العمل محل الفراغ) ويتوقف الأثر النهائي على مدى أهمية أثر الدخل بالنسبة لأثر الإحلال .

وقد رأى آدم سميث (٤٤) على خلاف الاقتصاديين التجاربيين أن زيادة الأجر تؤدي الى زيادة المعروض من العمل ، وبعبارة أخرى رأى أن أثر الإحلال له الغلبة على أثر الدخل . ونفس المنطق نجده منذ الاقتصادى الفرنسى J. B. Say ، والاقتصادى الانجليزى A. Marshall . وعلى العكس من ذلك يرى **مالتس** أن زيادة الدخل تؤدي الى نقص عرض العمل . والدراسات التطبيقية غير قاطعة ، فمن ناحية وبسؤال عدد كبير من ذوى المهن الحرة ، وهم الذين يستطيعون التحكم في ساعات عملهم ، تبين أنه لا أثر لتخفيض أجورهم على ساعات العمل التى يبذلونها (٤٥) ، في حين أنه تبين وجود دراسات أخرى توضح أن ذوى الدخل المرتفع يبدلون ساعات عمل أطول من سهرهم (٤٦) .

والواقع أن التحليل المتقدم والذي يأخذ به الاقتصاديون عادة محل نظر ، فتشبيه العمل بالسلع الأخرى عند تغير ثمن العمل ، والبحث عن أثر الدخل وأثر الإحلال نتيجة تغيرات الأجر لا يمكن مقارنتها بتغيرات ثمن السلع الأخرى . فإذا كان لدينا سلعتان ، ١ ، ب ، وتغير ثمن أحدهما بالنسبة للأخرى فمن المعقول أن نبحث أولاً عن تأثير هذا التغير على الدخل الفردى ثم تأثير هذا التغير في الدخل بدوره على استهلاك كل من السلعتين ، وهذا هو أثر الدخل ، ثم نبحث بعد ذلك عن أثر إحلال السلعة التى انخفض ثمنها محل السلعة التى ارتفع ثمنها ، وهذا هو أثر الإحلال . أما في حالة العمل والفراغ ، فإن المقارنة تتم بين الفراغ وبين الدخل مباشرة ومن

(٤٣) cf. T. S. Itovsky, *Welfare and Competition*, op. cit. P. 87.

(٤٤) ch. A. Smith, *Wealth of Nations*, University paper backs, London P. 91.

(٤٥) cf. G. F. Break „ Incoep Taxes and Incentives to Work “, *American Economic Review*, Sept. 1957.

(٤٦) cf. Hardd Wilensky, *The Uneven Distribution of Leisure*, *Social Problems* Vol. 9, 1961 - 62.

ثم فلا يكون هذا الشيء الثالث الذي نبحت عن تأثيره على الأمرين محل المقارنة . وبعبارة أخرى في حالة الفراغ والدخل ، يدخل الدخل مباشرة باعتباره العنصر الثاني لعلاقة المقارنة ، أما في حالة السلع فالمقارنة تتم بين السلع والدخل يدخل باعتباره عنصراً خارجياً يؤثر بدوره على عنصرى المقارنة . وعلى ذلك نستطيع أن نقول أنه في حالة المقارنة بين العمل والفراغ لا يوجد سوى اثر واحد هو اثر الاحلال .

وعلى ذلك يتحدد السؤال كيف يعمل اثر الاحلال بين الفراغ والدخل ؟ لبيان ذلك نقول ان هناك نوعين من السلع ، سلع متنافسة competitive و سلع مكملة complementary فاما السلع المتنافسة فهي سلع تتسبب نفس الحاجة ، والمستهلك يختار واحدة أو الثانية . اما السلع المكملة فهي سلع يجب استخدامها معاً لاشباع نفس الحاجة ، فالمستهلك عليه أن يختار السلعة الاولى والسلعة الثانية معاً . وعلى ذلك ففي حالة السلع المتنافسة فان زيادة استهلاك الواحدة يعني نقص استهلاك الثانية ، اما في حالة السلع المتكاملة فان زيادة استهلاك سلعة يعني زيادة استهلاك الاخرى ايضاً .

وهنا نتساءل هل الدخل والفراغ سلعتان متنافستان ام متكاملتان ؟ اذا كانتا متنافستين ، فان معنى ذلك ان زيادة الدخل تعنى نقص طلب الفراغ ومن ثم زيادة العمل ، اما اذا كانتا متكاملتين فلان معنى ذلك ان زيادة الدخل تعنى زيادة طلب الفراغ ومن ثم نقص العمل .

نلاحظ أولاً ان الوقت محدود ، وسواء نظرنا في ذلك الى عمر الانسان أو الى يومه فالانسان لديه كمية محدودة من الزمن لكي يوزعها بين العمل والفراغ . ونلاحظ ثانياً ان الدخل وهو منفعة العمل عبارة عن مجموعة من السلع والخدمات يستطيع ان يحصل عليها الفرد وان اشباهه يأتي من استهلاك هذه السلع والخدمات . ونلاحظ ثالثاً ان الاستهلاك ليس عملية مادية لا زمنية وانما هي عملية ممتدة في الزمن ، بمعنى ان لها بعداً زمنياً ، فالاستهلاك يتطلب وقتاً ، ومزيد من الاستهلاك يتطلب مزيداً من الوقت . (١٧) . ومعنى ذلك ان الافادة من الدخل تتطلب وقتاً لكي يتحقق ذلك .

وعلى ذلك نستطيع ان نعرف ما اذا كان الفراغ متنافساً مع الدخل أو مكملاً له . فاذا كان الدخل صئيراً وما يتطلبه من وقت لاستهلاكه محدوداً ، فان الفراغ يُعتبر متنافساً مع الدخل ، اذ يوجد لدى الفرد متسع من الوقت لا يستخدم في استهلاك الدخل ومن ثم يمكن دائماً زيادة الدخل وانقاص الفراغ . وعلى العكس من ذلك كلما زاد دخل الفرد وتوافرت لديه سلع كثيرة ، كلما زادت حاجته الى الوقت لاستهلاك هذه السلع ومن ثم يُعتبر الفراغ حينذاك سلعة مكملة للدخل .

وهكذا نستطيع ان نرى كيف انه في المجتمعات المتقدمة يُعتبر الوقت عنصراً نادراً ، كما ان الفراغ الحقيقي لا يوجد ، فالوقت دائماً مشغول اما بالعمل واما باستهلاك السلع والخدمات التي نحصل عليها نتيجة هذا العمل . اما الفراغ بمعنى الوقت المتاح للتأمل فانه لا يكاد يوجد . ومن هنا نفهم ايضاً انه بالرغم من التقدم الكبير في الانتاجية وتقصير ساعات العمل اللازمة للانتاج ، فان الافراد لا يجدون الآن الوقت الكافي الحر تماماً . ولذلك فان مشكلة الجميع في هذا

(١٧) cf. Juanita M. Kreps & Joseph J. Spengler, *The Leisure Component of Economic Growth*, op. cit. P. 385.

العصر الذى زادت فيه الانتاجية هذه الزيادة - المشكلة هي انه لا يوجد وقت لديهم . ذلك أن الكسب المتحقق في الانتاج قد استغرق في استهلاك هذا الانتاج .

كذلك نلاحظ أنه على حين أن المقارنة بين السلع نتيجة لاختلاف الأثمان تمكن المستهلك من اختيار الكمية التي يريد بها من كل سلعة ، فإن العمل لا يتمتع بالمرونة الكافية . فالعامل عليه أن يقبل العمل أو يرفضه ، فلا يستطيع مثلاً أن يقبل العمل لفترات محدودة في الأصل . . . ولذلك فإن الأثر من نظام العمل الجزئي part time لما يحقق مرونة أكبر في نظام العمل بحيث يتفق أكثر مع حرية اختيار الأفراد . وهذا النظام يناسب بوجه خاص ظروف عمل السيدات .



ثالثاً - الأوتوميشن وتطور الحاجات :

أن تطور حاجات الإنسان مع التطورات التكنيكية والفن الانتاجي يعتبر نفعاً قديماً ناضل من أجله **ماركس** (٤٨) وأشار جسدل كبير حول مدى عمومته ، ولكن لا يكاد يوجد اعتراض الآن ، على أن الإنسان وحاجاته ونظمه الاجتماعية تتطور مع تطور الفن الانتاجي .

وإذا كان تطور الفن الانتاجي من الآلية الى الأوتوميشن قد أدى الى زيادة الانتاجية والانتاج زيادة كبيرة ، فإن تطور الحاجات نتيجة للفن وزيادة الانتاج لا يتبع بالضرورة اتجاهات الانتاج ولذلك فإن تطور الجامعات وشكل الاستهلاك يؤيدان الى تغيرات كبيرة في الاقتصاد .

وقد عرف الاقتصاديون منذ وقت طويل أن زيادة الدخل مع زيادة الانتاج تؤدي الى تحول الاستهلاك من السلع الزراعية الى السلع الصناعية . وقد أشار كولن كلارك Colin Clark (٤٩) الى أن وليم بتي في القرن السابع عشر أبدى هذه الملاحظة . وقد جعل منها كولن كلارك أساس نظريته في أن ارتفاع الدخل (مع زيادة الانتاجية) يؤدي الى التحول من الصناعات الأولية الى القطاع الثاني في الصناعات التحويلية . وينبني ذلك على ملاحظة آدم سميث « بأن قسرة المعدة محدودة » ، فكلما زاد الدخل زاد استهلاك السلع الزراعية بنسبة أقل ، وهو ما يُعبر عنه بالقول بأن المرونة الداخلية للسلع الزراعية صغرة .

وقد أخذ هذه الفكرة ونماها بشكل كبير الاقتصادي الفرنسي جان فوراستيه (٥٠) ، فقد قسم الأنشطة من حيث التقدم الفني الى ثلاثة قطاعات ، قطاع أولي primary sector وتمثله الزراعة بوجه خاص ، ويعرف تقنياً فنياً محدوداً ، وينبغي أن نلاحظ أن الزراعة قد عرفت تقدماً فنياً في الفترة التالية للحرب العالمية الثانية جاوزت في كثير من الأحوال التقدم المتحقق في

cf. A Letter to P.V. Annenkov, 1848 in K. Marx & F. Engels, Selected Works, Vol. (٤٨) 2, Moscow 1962, the Preface to « Critique of Political Economy, 1857, Capital, Vol. 1, 1867, PP. 377-82.

cf. Colin Clark, Les Conditions du Progrès Economique, (trad) P.U.F. 1960, P. 311, (٤٩) Paris.

cf. Jean Fourastié, Le Grand Espoir du XX iem Siecle, P.U.F. Paris, 1958. (٥٠)

الصناعة . ولكن فوراستيه لم يأخذ بهملده الملاحظة) ، والقطاع الثاني secondary sector وهو يتكون من الصناعات التحويلية ويعرف تقديماً غنياً ضخماً ، وأخيراً القطاع الثالث أو قطاع الخدمات ، والتقدم الفني فيه يكاد يكون معدوماً . وفي مواجهة هذه التطورات في جانب الإنتاج نتيجة للتقدم الفني نجد أن تطور حاجيات الاستهلاك لم يكن مماثلاً ، فالطلب على استهلاك السلع الزراعية (القطاع الأول) لم يزد سوى زيادة محدودة جداً وزاد الطلب على استهلاك السلع المصنوعة (القطاع الثاني) زبادة كبيرة ولكنها تكاد تقترب الآن من الاشباع ، وأخيراً فإن الطلب على الخدمات (القطاع الثالث) يزد زبادة كبيرة ولا ينتظر أن يصل إلى اشباع قريب . وقد أدى هذا التطور المزدوج للإنتاج والاستهلاك إلى تغيير هيكل العمالة . وبكفي في هذا الصدد مقارنة الهيكل الحالي للقوة العاملة في الدول المتقدمة بمثيله في القرن الماضي . ففي القرن الماضي كان أكثر من ٨٠٪ من افراد اليد العاملة يعملون في الزراعة . والإن نجد أن نصيب الزراعة يتناقص باستمرار ، فهي في الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ١٠٪ بل إنها في إنجلترا لا تحتل أكثر من ٥٪ من قوة العمل . وعلى العكس من ذلك نجد أن نصيب القطاع الثاني والثالث في ترابيد مستمر . والملاحظة الجسدية بالدكر هي أنه بعد حد معين يبدأ ترابيد القطاع الثالث بشكل كبير ، حتى أنه يمثل الآن في دولة مثل الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ٥٥٪ من قوة العمل . ويرى فوراستيه أن الوضع الطبيعي بعد تحقيق كافة التغيرات اللازمة - يكون بتوزيع القوة العاملة على النحو الآتي : ١٠٪ في القطاع الأول ، ١٠٪ في القطاع الثاني ، ٨٠٪ في قطاع الخدمات . وهكذا يتضح أن حضارة الآلة ستكون حضارة خدمات (٥١) بالدرجة الأولى .

ونلاحظ أن الخدمات بطبيعتها لم تعرف سوى تقدم بطيء من حيث الانتاجية ، ولذلك فإن انتاجها واستهلاكها يحتاجان إلى وقت . ولعل أبرز ما يميز الخدمات هي أنها لا تقبل - في الأصل - الاختزان ، فاستهلاكها يتم بمجرد انتاجها . وقد كانت هذه الملاحظة هي السبب الذي رفض من أجله آدم سميث إدخال الخدمات ضمن العمل المنتج . ذلك أن آدم سميث وقد اهتم بزيادة ثروة الامم ، فقد كان شافله الكبير هو كيفية تكوين الاستثمارات (تراكم رأس المال) لزيادة الثروة ، وهكذا فقد كان اهتمامه الأكبر بالسلع التي تقبل التخزين ومن ثم تصليح للاستثمار ، ولذلك فقد استبعد الخدمات كلية من العمل المنتج . وبطبيعة الأحوال فإن هذا النظر قاصر على ما سنرى بالنسبة لخدمات التعليم والصحة وغيرها . ولكن الذي يهمننا هنا هو ما يستغرقه إنتاج واستهلاك الخدمات من وقت ، ولذلك فإن البعد الزمني يكون كبير الأهمية بالنسبة للخدمات . وهكذا تربط الخدمات بمشكلة الفراغ ، فكلما زادت أهمية الخدمات ضمن الحاجات التي يطلبها الإنسان كلما زاد ما يطلبه من وقت . وهكذا نرى الارتباط بين اقتصاد الخدمات وبين اقتصاد الفراغ . فالفرد مثلاً يستطيع أن يكس ثلاث سيارات وعشرات من الأدوات الكهربائية ، ولكنه لا يستطيع أن يكس مشاهدة عدة مسرحيات أو حفلات موسيقية أو زيارات سياحية دون أن يستهلك وقتاً .

وإذا كان التطور في ظل الاوتوميشن والآلية هو نحو اقتصاد الخدمات ، فذلك لأن أهم ما يميز الخدمات هو أنها تعتمد بصفة أساسية على العنصر الإنساني ، وهكذا نرى أن الحضارة الآلية تنتهي لتصبح حضارة إنسانية . وهذا هو ما قصدناه عند القول بأن الاوتوميشن يتضمن تصميماً للإنسان . ومن مظاهر هذا التصميدي الحياة الاقتصادية الاهتمام بما يسمى باقتصاديات الموارد البشرية ، التعليم والصحة واتقاذ البيئة .

ان الاهتمام بقيمة الإنسان قديم ، فنتحن لنذكر عبارة كارل ماركس بان الإنسان هو الثروة الحقيقية ، كما نجد اشارات مماثلة عند جون ستيوارت ميل ، ولكن الاهتمام الحقيقي بهذا الأمر لم يظهر الا حديثاً جداً . ففي مقال حديث جداً ، اشار الاقتصادي الأمريكي **شولتز (٥٢)** الى أهمية الاستثمار في رأس المال الانساني ، ويوجه خاص في التعليم . وقد اثارت هذه المقالة ردود فعل كبيرة حتى ان البعض يعتبرها بمثابة مولد فرع جديد من العلوم الاقتصادية هو اقتصاديات التعليم *Economics of education* .

والواقع ان التعليم يختلف في طبيعته عن الكثير من أوجه النشاط ، فقد تعلمنا من الاقتصاد التفرقة بين الاستهلاك والاستثمار فاما الاستهلاك فيقصد به اشباع الحاجات الانسانية مباشرة سواء اكانت حاجات فردية ام حاجات جماعية ، واما الاستثمار فيقصد به الاضافة الى الثروة بما يساعد على زيادة القدرة على الانتاج والاشباع في المستقبل . اما التعليم فهو في الحقيقة ذو طبيعة مختلطة (٥٣) فهو من قبيل الاستهلاك والاستثمار معاً . لا جدال في ان الحاجة الى التعليم والمعرفة تعتبر من ارقى الحاجات الانسانية ، وكلما زادت حضرة الدولة كلما زاد الحاج هذه الحاجة ، ومن هذه الناحية نجد ان التعليم هو من قبيل الاستهلاك . ولكن العلم امر ضروري للتقدم وخصوصاً في العصر الحديث الذي تتولد فيه الاختراعات يوماً بعد يوم تطبيقاً لنظرية علمية أو لآخرى ، كما ان استخدام الكثير من الأجهزة بمهارة وكفاءة يحتاج ايضاً الى معرفة وتدريب ، ومن هذه الناحية نجد ان التعليم هو من قبيل الاستثمار . والواقع ان مقاومة الاقتصاديين - لبعض الوقت - لفكرة التعليم كاستثمار ومن ثم كنوع من أنواع رأس المال ، ترجع الى التراث اللبالي الذي هاش فيه الاقتصاديون ، فالإنسان الحر يصعب تشبيهه برأس المال وما يرد عليه من حقوق للتصرف فيه ، ومن قواعد للاسترشاد بها في كيفية استخدامه . والعلاقة بين النمو الاقتصادي وبين درجة التعليم غير خافية . وقد بدلت عدة محاولات لقياس دور التعليم في تحقيق النمو الاقتصادي . والخلاف الذي يثور في هذا الصدد لا يتعلق بانكار دور التعليم وحيويته بالنسبة للنمو الاقتصادي ، وانما بالوسائل الفنية المستخدمة لقياس هذا الدور . وقد استخدمت في هذا الصدد عدة طرق لم يخل أحدها من انتقادات حول مدى كفاءتها في ابراز دور التعليم . ولعل أبسط هذه الطرق وأوضحها هو دراسة معامل الارتباط *Correlation method* بين درجات التعليم وبين درجة النمو الاقتصادي . ومن أهم الدراسات في هذا الصدد ما قام به **Harbison and Myers (٥٤)** ، من البحث عن رقم قياسي مركب *composite index* لمستوى التعليم يجمع بين عدد الطلبة القديدين في الدراسة الثانوية كنسبة من البالغين ١٥ - ١٩ سنة وبين عدد الطلبة القديدين في الدراسات الجامعية والعالية مع اعطاء هذا العامل الأخير وزناً مرجحاً . وقد استخدم هذا الرقم المركب لبحث العلاقة بالنمو الاقتصادي كما تظهر في متوسط الدخل الفردي ونسبة العاملين في قطاع الزراعة من القوة العاملة . وقد وجد الباحثان معامل ارتباط كبيراً بين الأمرين في دراسة شملت ٧٥ دولة .

cf. T. Schultz, Investment in Human Capital, *American Economic Review*, Vol. 51, (٥٢) 1961, reprinted in *Economic of Educations*, edited by M. Blang, Vol. I, Penguin Modern Economic, 1968.

cf. T. Schultz. *Investment*. op. cit. P. 22.

(٥٣)

cf. H. Harbison and C.A. Myers, *Education, Manpower and Economic Growth*, Mc Graw-Hill, 1964.

ويؤخذ عادة على طريقة معامل الارتباط أنها وإن كانت تعبر عن اتجاه موارث للتعليم والنمو الاقتصادي إلا أنها بدايتها لا تتضمن أية علاقة سببية . فقد يكون نمو التعليم ظاهرة تابعة للنمو الاقتصادي وليست سبباً له ، باعتبار أن التعليم من الحاجات الاستهلاكية التي يزيد الطلب عليها عادة مع زيادة الدخل (٥٥) .

ولذلك فقد قامت محاولات أخرى لتقدير مدى مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي ، عن طريق العائد من التعليم أو باستخدام طريقة البواقي *residual method* أو باستخدام طريقة تقدير حاجات القوة العاملة (٥٦) .

فأما طريقة العائد *return method* فهي تحاول أن تقيس ما يعود على الفرد أو المجتمع من عائد نتيجة للانفاق على التعليم . وأما طريقة البواقي فهي تنظر إلى النمو في العوامل المعروفة مثل رأس المال وتقارن ذلك بالنمو في الناتج القومي وتنسب الزيادة في النمو في الناتج القومي والتي لا ترجع إلى العوامل المعروفة ، إلى التعليم . وأخيراً فإن طريقة تقدير حاجات القوة العاملة ، تستخدم بوجه خاص في فرنسا ، حيث تقدر الحاجات التعليمية اللازمة من أجل تنفيذ الأهداف المرجوة وليس هنأ على أي حال مجال مناقشة هذه الطرق المختلفة ، ولكن يكفي أن نؤكد وجود علاقة بين النمو الاقتصادي وبين نمو التعليم ، وهي حقيقة ينبغي أن تدرجها الدول النامية والمتخلفة بوجه خاص (٥٧) .

وإما ما كان الأمر حول طبيعة التعليم فإن الحاجة إليه كبيرة جداً سواء باعتباره نوعاً من الاستهلاك المصاحب للنمو الاقتصادي أو باعتباره استثماراً ومن ثم ضرورياً لتحقيق ذلك النمو . واللافتة الآن هي أهمية ما يشغله التعليم في حياتنا . وقد أطلق الاقتصادي الأمريكي *Muchlup* على القطاعات التي تقوم بالتعليم ونشر الأفكار والمعلومات اسم صناعات المعرفة (٥٨) . وقد بلغت حصة هذه الصناعات من الناتج القومي في الولايات المتحدة الأمريكية حوالي الربع سنة ١٩٥٥ (وهي نسبة أعلى ثلاث مرات مما كان عليه الحال سنة ١٩٠٠) وفي سنة ١٩٦٥ بلغت هذه النسبة حوالي الثلث ، ويتوقع أن تصل إلى نصف الناتج القومي سنة ١٩٧٠ (٥٩) ، والأمر لا يتعلق فقط بالزيادة الكمية وإنما تصطبغ أيضاً بتحسين نوعي ، ولعله *أوينهايمس* الذي قال « أن تسعة أشرار علماء التاريخ يعيشون الآن » .

وما قيل من أهمية التعليم يقال مثله عن أهمية الرعاية الصحية . ولذلك بدأت أيضاً

(٥٥) ولد قام T. Schultz ببحث علاقة التعليم بالدخل في الولايات المتحدة الأمريكية في الفترة ١٩٠٠ - ١٩٥٥ وذلك باعتبار التعليم سلعة استهلاكية فوجد أن الزيادة الداخلية للتعليم تبلغ مرة ٣ ، ومعنى ذلك أن زيادة الدخل ١٪ يترتب عليها زيادة في التعليم قدرها ٣٪ .

T. Schultz, *Education and Economic Growth*, in Year book of National Society of Education, 1961, P. 60.

(٥٦) W. G. Bowen, *Assessing the economic Contribution of Education, an Appraisal of Alternatives, Higher Education, Report of the Committee under*.

(٥٧) انظر محمد زكي شافعي ، دور الجامعات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، مطبوعات جامعة بيروت العربية .

(٥٨) Fritz Muchlup, *Production and Distribution of Knowledge in the U.S. 1962*.

(٥٩) Peter Drucker, *The Age of Discontinuity*, Heineman, London, 1968, P. 248.

اقتصاديات الصحة Economics of Health في الظهور . وإذا كان الاقتصاديون التقليديون قد اهتموا بمخصص الاجور wage fund باعتباره المورد الذى يحصى وجود العمال ، فان النظرة الحديثة لم تعد تقتصر على مجرد حماية هذا الوجود وإنما تتطلب ان تتوافر له كل أسباب الصحة . . وهنا أيضاً نستطيع ان ننظر الى الصحة وما ينفق عليها باعتبارها صورة من صور الانفاق الاستهلاكي أو الانفاق الاستثماري ، فمما لا شك فيه ان الاستثمار بالحياة يتطلب رعاية صحية مستمرة ، ولكن الصحة الجيدة شرط اساسي لتحقيق قدرة الانسان على المساهمة الجادة في الانتاج .

ونلاحظ ان خدمات التعليم والصحة وهي تحقق منفعة اكيدة للفرد الذى يحصل على الخدمة التعليمية أو الصحية ، الا انها لا تتوقف عند ذلك . فهناك مزايا تعود على المجتمع كى مجموعه نتيجة هذه الخدمات . فبالإضافة الى ما تؤديه هذه الخدمات من دور في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، فان مما لا شك فيه ان الانسان بجنى سعادة كبيرة من وجوده في وسط متعلم صحيح البنية . ويرى علماء المالية العامة ان السلع والخدمات نوعان ، فهناك سلع خدمات تخضع لما يسمى بمبدأ القصر The exclusion principle بمعنى ان منفعتها تعود على صاحبها وحده ، وهناك سلع وخدمات لا تخضع لهذا المعنى وهي التي تشيع منفعتها بين الجميع (١٠) . وهذه السلع والخدمات التي لا تخضع لمبدأ القصر لا يمكن ان تترك لجهاز السوق والملكية الخاصة ، وإنما يجب ان تتحول الى مجال الخدمات العامة وباستخدام أساليب المالية العامة . والواقع ان التعليم والصحة من المسائل التي يصعب فيها تطبيق مبدأ القصر ، فانه بالرغم من المزايا التي يحققها من ادبت له هذه الخدمات ، الا ان ما يترتب عليها من منافع يشيع في المجتمع . ولذلك لم يكن غريباً ان أدى ازدياد الاهتمام بخدمات التعليم والصحة الى اتساع مجال الخدمات العامة وتدخل الدولة .

والواقع انه مع التحول الى اقتصاد الخدمات نتيجة للتقدم الذى اشرنا اليه ، فان تفرقاً مقابلاً لا بد ان يحدث في طبيعة الحاجات . وهذا التطور هو الانتقال نحو مزيد من الحاجات العامة وبحيث يميل الاستهلاك نحو انواع جديدة من **الاستهلاك الجماعي** لعل في مقدمتها الآن الاجراءات التي تتخذ لتحسين البيئة أو الوسط environment السلى يعيش فيه الانسان .

فقد أدى الاستغلال الكثيف للموارد الطبيعية من ناحية ، والاهتمام بالمائد الفردى الذى يعود على النشأة نتيجة غلبة دافع الربح والتغنى من ناحية اخرى - أدى ذلك الى تحميل البشرية نفقات وتضحيات كبيرة لم تبدأ باذراكها الا حديثاً جداً . فالانتاج الصناعى الكبير وما ترتب عليه من اقاء الفضلات والعدم الى الانهيار والبحار ، وهدام الوقود الذى يملأ الجو الذى نعيش فيه ، والتجارب الدربة وغيرها من الأسلحة الكيميائية والميكروبية - كل ذلك وغيره أدى الى تلوث الجو الذى نعيش فيه والبحار والانهيار والاراضي التي نستخرج منها غذائنا ، حتى أصبحت مشكلة التلوث pollution من المشاكل الأساسية في السنوات الأخيرة . كذلك فان التكدس السكاني الذى صاحب الثورة الصناعية الاولى قد خلق مشكلات لا تقل خطورة ، سواء من ناحية الاسكان غير الصحي أو وسائل المواصلات غير الكافية أو الضوضاء والمضايقات النفسية التي يتحملها الآن سكان المدن الكبرى .

ولذلك فإن من الميادين الجديدة التي بدأت تحظى باهتمام الجامعات ومراكز البحوث ،دراسات الوسط أو البيئة Environmental Research وهي دراسات تتكاتف على القيام بها فروع عديدة من الهندسة والاقتصاد والعمارة وعلم النفس والاجتماع. ولذلك فإن الجامعات الأمريكية قد بدأت تنشئ أقساماً خاصة لهذا الفرع من الدراسات تدخله حيناً مع الدراسات الهندسية وحيناً مع الدراسات الاقتصادية وحيناً للسامع دراسات بحوث العمليات وهكذا . كذلك تهتم الامم المتحدة بهذا الموضوع ايما اهتمام ،ولخصص عام ١٩٧٢ عاماً للبيئة ، وعند كتابة هذه السطور (١١) ينعقد في نيويورك اجتماع تحضرى لدراسة مشاكل البيئة (١٦ - ٢٢ سبتمبر ١٩٧١) .

وبطبيعة الاحوال فان علم اقتصاديات البيئة Economics of Environment ليس يتأخر عن الظهور كفرع جديد ومستقل . والواقع أن الاقتصاديين لم ينفخوا عن هذه الظاهرة ، وإن احتلت لديهم مكاناً جانبياً . فقد أشار مارشال منذ نهاية القرن الماضي الى ظاهرة الوفورات الخارجية External economics والنفقات الخارجية External diseconomies (١٢) . فالى جانب العائد والنفقة التي يصرفها المشروع وتظهر في السوق مبرراً عنها بشكل تقدي ،هناك مزايا وخسائر يتحملها الوسط المحيط ولا يعبر عنها في شكل تقدي ومن ثم لا تدخل في حسابات المشروع . ومن الأمثلة التي نجلدها دائماً في كتب مبادئ الاقتصاد ، المزايا الناجمة من وجود المشروع في إيجاد يد عاملة مدربة والخصائر الناجمة عن الفوضىاء وتلويث الجو بالقطار والدخان وإذا كانت هذه الفكرة لم تحتل سوى هذا المكان الجانبي في تعاليم الاقتصاد فالسبب يرجع الى انها لم تأخذ في الماضي الأبعاد الخطيرة التي وصلت اليها الآن . ولذلك فإن اقتصاديات البيئة مدعوة لدراسة المزايا والخصائر التي تلحق الوسط والبيئة التي يعيش فيها الانسان .

ويساعد الاوتوميشن على تسهيل حل مشاكل البيئة من عدة نواح : فمن ناحية نجد أن الاوتوميشن وهو يؤدي الى زيادة الانتاجية وزيادة الدخل انما يسهل هبء مواجهة نفقات تمويل تحسين البيئة . ومن ناحية ثانية فإن أحد الأسباب الرئيسية لمشاكل البيئة ينتج من التكلمس السكاني في مناطق محدودة ، ومع الأخذ بأساليب الاوتوميشن على نطاق واسع فإن هذا التركيز المعالي لن تكون له نفس القيمة . وأخيراً فإن من الممكن استخدام أساليب التحكم الذاتي في تحديد مواصفات المنتج وبحيث يقل أو يتعدم العادم والتلوث الى درجة كبيرة .

والى جانب كل ما تقدم فإن تطوراً في شكل الحاجات لا بد وإن يحدث نتيجة للتغيير في شكل وطبيعة المستهلكين . فقد سبق أن اشرنا الى أن أهم نتائج الاوتوميشن تقصير الحياة العملية للأفراد . وقد رأينا أن ذلك قد تم من ناحية تأخير سن الدخول الى الحياة العملية ومن ناحية أخرى تقديم سن الاعتزال . وقد أثار دخول الشباب كطائفة كبيرة من المستهلكين دراسات عديدة لا محل لاعادة تريدها . ولكن الجديد يبدو مع قدوم الشيوخ كطائفة جديدة من المستهلكين . فقد اشرنا الى أن التقدم العلمي والصحي قد ساعد على إطالة متوسط الأعمار ، ثم مع الاعتزال المبكر ولذلك فإن من الطبيعي أن تتوقع وجود طبقة كبيرة من المستهلكين الذين جاوزوا مرحلة الحياة العملية . وكفى ليبيان ذلك أن تقارن بعض النتائج المختلفة عن التغيير

(٦١) تم تحرير هذه الدراسة في شهر سبتمبر ١٩٧١ .

(٦٢) الى جانب ظاهرة الوفورات والنفقات الخارجية ، نجد أن كتب الرفاهية الاقتصادية يوجه خاصي تهتم بالتلوة بين القيمة الفردية individual value والقيمة الاجتماعية social value وهو ما يرتبط بنفس الموضوع .

في متوسط العمر . فإذا افترضنا أن الأمل في الحياة $expectation of life$ كان عند الميلاد ٢٥ سنة (وهذا هو الوضع السائد منذ مائة عام) فإن ٦٠ ٪ منهم يصلون إلى سن ٢٠ سنة ، ٣٧ ٪ إلى سن ٥٠ سنة ، ٢٠ ٪ إلى سن ٦٥ سنة . فإذا أصبح الأمل في الحياة عند الميلاد ٥٠ سنة ، فإن النسب المتقدمة تصبح ٧٦ ٪ ، ٥٩ ٪ ، ٤١ ٪ ، للأعمار المتقدمة ، وإذا أصبح الأمل في الحياة عند الميلاد ٧٤ سنة فإن هذه النسب تصبح ٩٧ ٪ ، ٩٣ ٪ ، ٧٨ ٪ ، للأعمار المتقدمة . وإذا كان الأمل في الحياة عند الميلاد ٧٠ سنة ، وكان معدل تزايد السكان ٢ ٪ في السنة ، فإن نسبة من يزيد عمرهم على ٦٠ سنة تصبح ٨٥ ٪ من السكان في حين أنه إذا كان معدل تزايد السكان ١ ٪ في السنة (وهذا أقرب إلى المقول بالنسبة للدول الفنية) فإن نسبة من يزيد عمرهم على ٦٠ سنة ترتفع إلى ٢٢ ٪ من السكان (١٢) .

وغني عن البيان أن وجود نسبة كبيرة من المستهلكين من الشيوخ الذين جاوزوا سن الاعتزال من شأنه أن يغير من شكل الطاقات ونمط الاستهلاك . وإذا كان الحديث قد أصبح معاداً عن « ثورة الطبقة » (١٤) فإن هناك مطلباً للتساقول عما إذا كان المستقبل القريب سيرفع « ثورة الشيوخ » . فيكفي نظرة واحدة إلى نمط الاستهلاك حتى ندرك كيف احتل الشباب جزءاً ضخماً من سلع الاستهلاك (برامج الراديو والتلفزيون والسينما ، شكل الملابس ، أنواع الرياضة) . وليس من الطبيعي أن يستمر هذا النمط من الاستهلاك حين يكون الشيوخ أكثر من خمس السنوات ، وغالباً أكثر من نصف الثروة .

★ ★ ★

رابعاً - الأوتوميشن والقرارات الاقتصادية :

سبق أن رأينا مدى الصلة بين الأوتوميشن والمعلومات . والواقع أن تأثير الأوتوميشن على القرارات الاقتصادية يتم خلال التأثير على المعلومات . فمن ناحية زادت المعلومات المتاحة نتيجة الأوتوميشن ، ومن ناحية أخرى ارتبطت بالأوتوميشن تطسور كبير من حيث ترشيده القرارات التي تصرف في هذه المعلومات .

فمع تقدم وسائل المواصلات ومع وجود الحواسيب الكهربائية والالكترونية زادت المعلومات المتاحة للأفراد والمؤسسات ، ومن ثم فإن القرارات التي يتخذونها تصبح مدعومة أكثر من حيث استنادها إلى وقائع أكثر . فمعاً لا شك فيه أن الرشادة الاقتصادية تزيد كلما زادت المعلومات المتاحة للوحدة التي تتخذ القرار الاقتصادي . ولكن نلاحظ من ناحية أخرى أن الزيادة الكبيرة في المعلومات قد أدت إلى صعوبة عملية كبرى من حيث ترتيب هذه المعلومات وتصنيفها ثم استخراجها عند الحاجة . وقد سبق أن أشرنا إلى أن من أهم الوظائف التي تقوم

(٦٣) cf. United Nations, Methods for Population Projections by Sex and Age, New-York, 1956, P. 76, U.N., The Aging of Population and its Economic and Social Implications, New York, 1956, P. 37.

(٦٤) انظر ، حازم البيلادي ، مجتمع الاستهلاك أو ثورة الطبقة في مايو ١٩٦٨ ، ملحق الأعرام الاقتصادي ، أكتوبر ١٩٦٨ .

بها الحواسيب الالكترونية قدرتها الفائقة على تخزين المعلومات وتصنيفها وامدادنا بها عند الحاجة . ولذلك فان الأوتوميشن يعتبر من هذه الناحية عنصراً أساسياً في ترشيد القرارات الاقتصادية سواء بالنسبة للمستهلك الفرد أو بالنسبة للمشروع أو بالنسبة لسلطات التخطيط المركزية . فسيادة المستهلك كما تتصورها النظرية التقليدية يفترض توافر العلم التام عند المستهلكين كافة بالأمان السائدة في السوق وبخصائص السلع . والواقع أن هذا الافتراض لا يتحقق عادة في العمل . وإذا كان يصعب على كل فرد أن يمتلك أجهزة الالكترونية الخاصة بتخزين المعلومات ، فإن مما لا شك فيه أن وجود هذه المعلومات من جهات متفرقة من الاقتصاد سواء عند المنتجين المتنافسين ، أو عند أجهزة الإعلام ، أو لدى مراكز البحوث ووحدات تجميع الإحصاءات - من شأنه أن يمكن المستهلك من تحقيق درجة أعلى من العلم . فالمستهلك والحال كذلك فيفيد من زيادة القدرة على تجميع المعلومات التي توفرت للاقتصاد في مجموعه والتصرف فيها . وبالمثل بالنسبة للمشروع ، فإن المعلومات التي تتوافر لديه من السوق وظروف الطلب والظروف الفنية للانتاج تمكنه من اتخاذ قراره على نحو أفضل . وكذلك الأمر بالنسبة لسلطات التخطيط المركزية وسوف نتناول هذه النقطة ببعض التفصيل فيما بعد .

ولم يقتصر دور الأوتوميشن في القرارات الاقتصادية على مجرد توفير معلومات أكثر ووضعها تحت تصرف الوحدة الاقتصادية ، ولكن الأمر جاوز ذلك إلى خلق مجموعة من الأبنية المنطقية التي تسهل على الوحدة اتخاذ قراراتها على نحو رشيد . فقد ظهرت مجموعة من العلوم المرتبطة بالقرارات والهدف منها وضع الإطار المنطقي اللازم لكي تتخذ القرارات بأكبر قدر من الكفاءة . ذلك أن الالتجاء إلى الآلة للمساعدة في اتخاذ القرارات قد أوجب توضيح المراحل التي يتم بها اتخاذ القرار وفق قواعد محددة . وبعبارة أخرى ، فقد وجب وضع تصور شكلي *formel* لعملية اتخاذ القرار حتى تستطيع الآلة أن تقوم بدورها في المساعدة على اتخاذ . وقد ساعد ذلك بدوره على تحقيق قدر أكبر من الرشادة في اتخاذ القرارات . وبذلك اعتبر كسباً جديداً للاقتصاد في هذا الميدان .

ولعل أول محاولة للوصول إلى ترشيد القرارات ووضع نظرية في هذا الميدان ترجع إلى الرياضي فون نويمان Von Neumann والإحصائي مورجنسترن O. Morgenstern والتي تعرف بنظرية الألعاب Theory of Games (١٥) . ففي كثير من الأحوال يتخذ الفرد قراره في مواجهة شخص آخر ، وكل منهما يتحدد قراره بحسب تصرف الآخر . ولذلك فإن الأمر يشبه ألعاب الشطرنج مثلاً . ومن هنا جاءت التسمية .

ويمكن التمييز بين نوعين من الألعاب ، ألعاب الحظ games of chance والألعاب الاستراتيجية games of strategy ، وهذه الأخيرة وحدها التي تهتمنا حيث أنها تقترب من ظروف اتخاذ القرارات . ويمكن تقسيم الألعاب من حيث عدد المشاركين فيها ، فقد يكون العدد اثنين أو أكثر . كذلك يمكن التمييز بين الألعاب من حيث النتيجة ، فإحياناً تكون النتيجة ثابتة constant-sum games بحيث يكون مجموع الكسب والخسارة ثابتاً ، وقد تكون النتيجة غير ثابتة non constant-sum game . وإذا كانت اللعبة ثابتة النتيجة فإن كل

cf. Von Neumann, O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behaviour*, (١٥) Princeton University Press, 1944.

ما يمكن عمله هو توزيع هذه النتيجة على المشتركين . وهناك حالة خاصة من اللعب ثابتة النتيجة وهي الألعاب ذات النتيجة صفر zero-sum game حيث يكون مجموع الكسب والخسارة صفراً ، فما يكسبه الواحد يخسره الآخر . وبطبيعة الأحوال يمكن تحويل الألعاب ذات النتيجة الثابتة الى ذات نتيجة صفر .

وإذا فرض وكان أمام كل لاعب عدد محدود من الاستراتيجيات أو الخيارات ، فإن النتائج تكون محدودة أيضاً finite outcomes .

ولاعطاء فكرة موجزة ومبسطة عن كيفية استخدام نظرية الألعاب ، نفترض أن لدينا لعبة يشترك فيها اثنان ، وأن اللعبة ذات نتيجة ثابتة .

ونفترض أن اللاعب الأول امامه استراتيجيتان يستطيع أن يختار بينهما ، وأن اللاعب الثاني امامه ٣ استراتيجيات يستطيع أن يختار بينها . ونفترض نظرية الألعاب أن كل لاعب يعرف خصائص سلوك الآخر . واللاعب قد يكون من النوع المنهور أو من النوع الحذر ، ونفترض نظرية الألعاب أن اللاعبين من النوع الحذر . كذلك نفترض النظرية أن كلا من اللاعبين يعرف الاستراتيجيات المتاحة أمام خصمه وأن كان لا يعرف على وجه اليقين أياً منها سوف يقوم باختياره بالفعل .

ويعرض عادة الاستراتيجيات المتاحة لكل لاعب في شكل مصفوفة matrix بين كل الاختيارات المتاحة . ونظراً لأن المصفوفات تعتبر نوعاً من الرمزية ، لذلك فلا بأس من استخدام الحروف اللاتينية (لتسهيل الرجوع الى المراجع الأجنبية) .

ونستطيع أن نميز عن الامكانيات المتاحة للاعب الأول بالمصفوفة A .

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{bmatrix}$$

نجد أن هذه المصفوفة تتكون من صفين وثلاثة أعمدة ، تعبيراً عن أن اللاعب الأول امامه : استراتيجيتان له ، وثلاث استراتيجيات لخصمه . فالصف يعبر عن كل استراتيجية للاعب ، والعمود يعبر عن استراتيجية الخصم . وعلى ذلك فإن a_{23} تعبر عن الوضع الذي يختاره فيه اللاعب الأول الاستراتيجية الأولى ، واللاعب الثاني الاستراتيجية الثالثة . وبطبيعة الحال نستطيع أن نضع مصفوفة ثانية B مثلاً للاعب الثاني . ولكن إذا كانت اللعبة ثابتة النتيجة فإن هذه المصفوفة يمكن استخلاصها مباشرة من المصفوفة الأولى .

فإذا كان مجموع النتيجة من اللعبة ١٠٠ ، وكانت المصفوفة A على النحو الآتي :

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 30 & 40 & 50 \\ 50 & 60 & 30 \end{bmatrix}$$

فان المصفوفة للاعب الثاني تصبح :

$$B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 70 & 60 & 50 \\ 50 & 40 & 50 \end{bmatrix}$$

ومن الواضح هنا ان استراتيجية اللاعب الثاني يُعبر عنها بالعمود وليس بالصف .

والآن اذا عرفنا مصفوفة أحد اللاعبين ، فماذا يكون سلوكه ؟

اذا اراد أن يكون سلوكه متمسكاً بالطروبحيث لا تلحقه أسوأ الآثار ، فعليه أن يختار :

(١) أقل استراتيجية تحقق له عائداً (الحد الأدنى في كل صف في حالة A)

(٢) اختيار الاستراتيجية من بين ما تقدم وبحيث تحقق أعلى حد أدنى largest minimum

وبهذا الشكل فان اللاعب يكون متأكداً من انه مهما كان قرار خصمه فانه لن ينتهي بأسوأ نتيجة ، وان كان في نفس الوقت يكون متأكد من انه لن يحقق أفضل نتيجة ممكنة . ويطلق على ذلك maximum .

والآن ماذا من اللاعب الآخر ؟ عليه ان يقوم بنفس الطريقة ولكن على الأعمدة وليس على الصفوف وبحيث يختار أولاً أكبر قيمة في كل عمود ، ثم يختار من بينها أقل قيمة . وتعرف هذه الطريقة باسم minimax .

وإذا كانت نتيجة اختبار اللاعبين واحدة ، فانه يطلق على هذه القيمة اسم نقطة السرج saddle point ويصبح الحل محدداً determinate .

وليس الغرض هنا شرح نظرية الألعاب بالتفصيل ، ولكن فقط اعطاء انطباع عن المنطق الذي يحكم الوحدة في اتخاذ قراراتها وبحيث لا تترتب أسوأ الاضرار . وهو منطق شكلي واضح .

كذلك ظهرت في فترة لاحقة ، ونتيجة لأبحاث الرياضي الأمريكي Dantzig في البحرية الأمريكية أثناء الحرب العالمية الثانية - طريقة حل البرامج الخطية المعروفة باسم simplex .

والبرامج الخطية linear programme تحاول تحديد قيمة المتغيرات اللازمة اذا أردنا تحقيق القيمة العظمى maximum أو الدنيا minimum لمجموعة من الأهداف فبما نسميه دالة الأهداف objectif function حيث تكون المشكلة من مجموعة من المعادلات أو المتباينات inequalities الخاضعة لمجموعة من القيود constraints .

فالمشكلة الاقتصادية لا تعدو أن تكون مشكلة برامج خطية . فالإنتاج من كل سلعة يجب أن يوزع على الصناعات المختلفة (بحسب حاجة كل صناعة وفقاً لحجم الإنتاج فيها) وبحيث يكفي الفائض لأشباع حد أدنى من الطلب النهائي للاستهلاك والاستثمار والتصوير . وهكذا يمكن وضع الهيكل الإنتاجي للدولة في شكل مجموعة من المتباينات التي تبين أن مجموع الإنتاج أكبر أو يساوي مجموع الاستخدامات الوسيطة والطلب النهائي .

وينبغي أن يكون هذا النظام خاضعا للتقيد بعدم مجاوزة استخدام القدر المتاح من الموارد .
ويوضع عادة قيد آخر ألا يأخذ أى متغير قيمة سلبية حتى يكون لها معنى اقتصادى .

والهدف هو البحث عن الحجم الأمثل للإنتاج فى كل صناعة والذى يعطى القيمة القصوى لبعض الأهداف الموضوعة . (دالة الأهداف) .

ومن الواضح ان البرامج الخطية تسمى أيضاً لتحقيق مزيد من الرشادة فى اتخاذ القرارات ، وهي باصرارها على إبراز التفرقة بين الأهداف المرجوة (دالة الأهداف) وبين الوسائل المتاحة (نظام المتباينات والقيود) انما تساهم على مزيد من التقدم فى طريق الرشادة .

وقد وضحت فيما بعد العلاقة الوثيقة بين نظرية الألعاب والبرامج الخطية (٦٦) بحيث يمكن تحويل مشكلة من صورة لعبة الى صورة أخرى تستخدم البرامج الخطية والعكس .

وإذا كانت البرامج الخطية تقيد من استخدامها فى كثير من الأحوال ، لان فروض الخطية linearity لا تتحقق دائماً ، ففسدت محاولات جديدة لحل البرامج غير الخطية أو الديناميكية بما لا محل للتمرض له هنا .

والواقع ان الاهتمام بترشيد القرارات فى ضوء مجموعة من الأهداف الموضوعة قد ساعد على نمو فرع جديد هو ما يعرف باسم بحوث العمليات operational research . ويشتمل هذا الفرع الى جانب البرامج الخطية ، غير الخطية ونظرية الألعاب وما يعرف بنظرية الاشكال theory of graph وهي تعنى باستخدام الاشكال لبيان العلاقات المختلفة (٦٧) .

وهكذا نلاحظ تكوين مجموعة من النظم الشكلية أو الصورية formal system التى تبين المراحل المختلفة التى يمر فيها القرار ، وتساعد على اتخاذه بأكبر قدر من الرشادة والكفاءة . ولكن ينبغي أن نعرف المقصود بالرشادة ، فهذا امر لا شأن له بالأهداف التى قد نرى أنها أهداف غير حكيمة . فالمقصود هو السلوك الذى يحقق الأهداف على أحسن وجه ويصرف النظر عن تقديرنا للأهداف ذاتها .

وقد ساعد التقدم الذى تحقق فى ميدان ترشيد القرارات على إعطاء حلول لبعض المشاكل المعاصرة . فقد سبق أن أشرنا الى أن تطورا الحاجات قد اتجه نحو مزيد من الحاجات العامة ومن ثم نحو مزيد من تدخل الدولة فى الحياة الاقتصادية . كذلك نلاحظ ان تدخل الدولة لم يقتصر على الأمور المتقدمة وإنما زاد هذا التدخل مع مشاكل التخلف الاقتصادى من

cf. Dorfman, Samuelson and Solow, *Linear Programming and Economic Analysis*, (٦٦) McGraw-Hill 1958, PP. 446.

G. Avondo — Bodina, *Economic Applications* انظر فى استخدام هذه النظرية فى الاقتصاد (٦٧) of Theory of Graphs, Blackie & Son Ltd. London, 1962.

ناحية وظهور الكثير من عيوب الرأسمالية من ناحية أخرى وتولى الأحزاب الاشتراكية الحكم من ناحية ثالثة .

وقد كان تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية على النحو الذى نادى به الاشتراكيون محل نقد كبير من جانب من الاقتصاديين وبوجه خاص Von Mises . فقد انكر هؤلاء على الدولة قدرتها على تحقيق الرقابة الاقتصادية بعد إلغاء الملكية الخاصة . ورغم أنه قد تم إثبات إمكانية تحقيق هذه الكفاءة من الناحية النظرية (١٨) منذ وقت طويل ، فقد رأى بعض الاقتصاديين (Robbins) أنه من الناحية العملية يكاد يستحيل ذلك لأنه يتطلب حل الملايين من المعادلات وذلك بالرغم من إمكانية النظرية (١٩) .

والجديد هو أن هذه الصعوبة العملية لم يعد لها محل ، بعد اختراع الحواسيب الالكترونية ذات السرعة المذهلة في إجراء العمليات الرياضية والذهنية المختلفة . وبعد التقدم الكبير في ميادين علوم القرارات على النحو الذى تعرضنا له فيما سبق .

وهكذا نجد أن الاوتوميشن وهو يتطلب التدخل المتزايد من جانب الدولة في ميدان الاقتصاد ، يزدها في الوقت نفسه وباستخدام أساليب الاوتوميشن بالوسائل الكفيلة بجعل هذا التدخل ممكناً وعملياً .



خامساً - علم الاقتصاد نفسه من علوم التحكم الذاتى :

إن التقدم الكبير الذى حققته العلوم الجديدة وبخاصة في ميدان التحكم الذاتى automatic control قد دعا البعض الى استخدام نفس أساليب هذه العلوم الهندسية في ميدان الاقتصاد ، فالنجاح الكبير الذى حققته هذه العلوم عند التطبيق في الاوتوميشن وجه الانظار الى إمكانية الاستفادة بنفس الأساليب لدراسة الاقتصاد .

ومنذ وقت ليس بالبعيد تدخلت أعمال إدارة الشركات مع الرقابة الفنية على الآلات والمعدات ، وهكذا وجد المهندسون والفنيون أنفسهم في مواجهة مشاكل ذات طابع اقتصادى تستدعى منهم اتخاذ قرارات فيها . وقد أدى ذلك الى التزاوج بين العلوم الاقتصادية والعلوم الهندسية . فظهرت اقتصاديات المهندسين Engineering economics لاعطاء المهندسين الأفكار الضرورية في مبادئ الاقتصاد .

ولكن الأمر لم يقف عند هذا الحد فقد حاول العديد من المهندسين مناقشة المشاكل الاقتصادية بنفس الأساليب المتبعة في العلوم الهندسية وبخاصة في التحكم الذاتى ، كما استقر

cf. V. Barreto, Cours d, Economic Politique, Lausano 1897 Vol. II, E. Barone, The (١٨) Ministry of Production in the Collectivist State in Collectivist Planning, edited by Hayek. 1944.

cf. L. Robbins, The Great Depression, London, 1934, P. 151.

(١٩)

في الدوائر الكهربائية electric circuit والتطبيقات الأخرى للدوائر المغلقة closed-loop control (٧٠) .

والواقع أن علم الاقتصاد يهتم منذ البداية بنفس نوع المشاكل التي تثيرها السيبرنتيقا والتحكم الذاتي . فمشاكل التحكم تعتبر من صميم المشاكل الاقتصادية . فاقتصاد السوق لا يبدو أن يكون نظاماً محكوماً بشكل ذاتي self-regulated system . بحيث إذا حدث اختلال في أحد الأمواق فإن الألمان تغفل إعادة التوازن من جديد ، ويتم ذلك - في الأصل - بشكل تلقائي . ولهذا السبب فإن أوسكار لانجه يقول في مقدمة كتابه المشار إليه ، بأن الاقتصاديين كانوا يقومون بتطبيق علوم سيبرناتيقية دون أن يشعروا ، كما حدث في مسرحية مولير الفكاهية Le Bourgeois Gentilhomme حينما اكتشف ميسيو جورداي M. Jourdain بأنه يتحدث ثراً دون أن يعرف .

وما نود الإشارة إليه هنا - بإيجاز - ليس فقط التشابه في أنواع المشاكل بل في استخدام نفس الأساليب وبوجه خاص أساليب التغذية المرتدة وتوضيح ذلك باستخدام أشكال Block-Diagrams . ومن المفهوم طبعاً أن التقابل بين النماذج الاقتصادية والنماذج الهندسية لا يعنى أن العناصر المكونة لهما واحدة ، فالقرار بالانفاق على الاستثمار لا يمكن أن يكون مماثلاً لاختلاف درجة القوة Voltage difference رغم أن كليهما يعبر عنه بمعادلة تفاضلية أو معادلة فارقية . فالتشابه يقتصر فقط على الناحية الشكلية .

وسوف تقتصر فيما يلي على إعطاء صورة مبسطة جداً لبعض أوجه التشابه ، وبوجه خاص نبين كيف أن الصيغة الأساسية للتحكم المستخدمة في نظم التغذية المرتدة نجد لها بنفس شكلها مستخدمة في الاقتصاد تحت اسم المضاف . كما نعطي صورة مبسطة للنظام الاقتصادي باستخدام أشكال Block-diagrams على نفس النحو المستخدم في التحكم الذاتي في العلوم الهندسية . وسوف نستخدم هنا أيضاً الرموز اللاتينية .

أي نظام يتضمن تحويلاً لبعض المدخلات inputs إلى مخرجات أو ناتج output . فالة معينة تحول بعض المواد الأولية إلى سلع تامة الصنع ، هنا نحن بصدد مدخلات (المواد الأولية)

(٧٠) ومن أوائل الاقتصاديين الذين استخدموا أساليب الهندسة

R. Goodwin, "The Non-linear Accelerator and the Persistence of Business Cycle" *Econometrica*, Vol. 19, A. W. Phillips, *Mechanical Models* 1957

ثم من الهندسين الذين تحولوا إلى الاقتصاد in *Economic Dynamics*, *Economica*, Vol. 17, 1950. *Stabilisation Policy in a Closed Economy*, " *Economic Journal*, Vol. 64, 1954, A.

ومن أهم الكتب التي وضعها مهندس في هذا الصدد A. Tustin, *The Mechanism of Economic Systems*, Heineman, 1959

والخبر أن R. G.D. Allen قد خصص الفصل التاسع من كتابه *Mathematical Economy*, MacMillan, 1959 لهذا الموضوع ، كما وضع الاقتصادي البولندي الأصل O. Lange كتاباً حديثاً في الموضوع باسم:

Introduction to Economic Cybernetics, Pargam Press PWN—Polish, Warsaw 1970.

ونحن نتمتع على الرجبين الآخرين .

ومخرجات أو ناتج (السلع تامة الصنع) ، فالمدخلات هي مؤثرات خارجية تفرض على النظام ، والمخرجات أو الناتج هي النتيجة التي تؤثر إليها هذه المدخلات بعد مرورها في النظام .

والمدخلات قد تكون عبارة عن متغير واحد أو مجموعة من المتغيرات، ولذلك نستطيع أن نرمز لها بالمتجه \bar{X} ، وحيث يحدد عناصره عدد المتغيرات .

$$\bar{X} = (X_1, X_2, \dots, X_m)$$

وبالمثل فإن المخرجات أو الناتج قد تكون عبارة عن عنصر واحد أو أكثر ، ونرمز لها أيضا بالمتجه \bar{Y} (vector) .

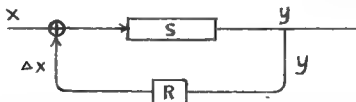
$$\bar{Y} = (Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$$

وعلى ذلك فالنظام هو عبارة عن عملية تحويل transformation لمدخلات معينة إلى مخرجات محددة وفقاً لقانون أو قاعدة معينة :

$$\bar{Y} = T \bar{X}$$

T هي عبارة عن القانون أو القاعدة التي تبين كيفية تحويل المدخلات \bar{X} إلى المخرجات \bar{Y} وقد تكون عبارة عن دالة معينة ويرمز لها ($y = t(x)$) .

فإذا كان لدينا نظام به تحكم ذاتي ونرمز له S بحيث إذا خضع لمدخلات محددة فإن الناتج من S يؤثر على جزء من النظام يسمى الحاكم governor ونرمز له R وما ينتج عنها من مخرج يعتبر مدخلا يؤثر من جديد على S . وهذا هو المقصود بالتغذية الراجعة . ولتوضح ذلك بالشكل (block-diagram) الآتي :



فهنا المدخل x يمر عبر S ويخرج الناتج Y، ولكن جزءاً من هذا الناتج Y يمر عبر R فيؤدي إلى ظهور مخرج جديد من R هو ΔX الذي يعود ليؤثر من جديد على S ، وبذلك يصبح مجموع المدخلات التي تؤثر على النظام $x + \Delta x$.

ويمكن أن نبر من ذلك على النحو الآتي :

$$Y = S (x + \Delta x)$$

وهنا نحن ننظر الى S باعتبارها القانون الذي يتم على اساسه التحويل من طريق S ولكن

$$\Delta x = R Y$$

لأن الاضافة الجديدة في الدخل Δx كانت نتيجة تطبيق R على الناتج Y ولذلك نستطيع ان نضع العلاقة الآتية :

$$\begin{aligned} Y &= S (x + \Delta x) \\ &= S (x + R Y) \\ &= S (x + S R Y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore Y &= \frac{S}{1 - S R} x \\ &= \frac{I}{1 - S R} S x \end{aligned}$$

وهذه هي الصيغة الأساسية في التحكم (٧١) ،

فإذا كان النظام خلوًا من الحاكم ، $R = 0$ ،

فان الصيغة المتقدمة تصبح

$$Y = S x$$

وهي العلاقة البسيطة لعملية التحويل دون تغذية مرادة ، وقد سبق ان رايناها (تحت شكل $Y = T x$ ومن الواضح انه لا اثر لتغيير اسم القانون T أو S) .

والواقع ان الصيغة الأساسية للتحكم تعادل تمامًا الصيغة التي نعرفها في الاقتصاد باسم المضاعف multiplier والتي ذاعت شهرتها بعد كينز .

وكنوع من التذكير ، نقول ان الانفاق القومي (في نموذج مبسط للغاية) يتكون من الانفاق على الاستهلاك والانفاق على الاستثمار . وعلى حين يمكن النظر الى الانفاق الاستثماري باعتباره انفاقًا مستقلاً autonomous أي لا يتوقف على الدخل (كمرحلة أولية من التبسيط ، وهذا هو موقف كينز نفسه) ، فان الانفاق على الاستهلاك يتوقف على الدخل ويمكن النظر إليه كدالة للدخل (أبسط الأمور أن نعتبره نسبة ثابتة من الدخل) . ويمكن التعبير عن ذلك ،

$$\begin{aligned} (١) \quad Y &= I + C \\ C &= C(Y) \\ (٢) \quad &= cY \\ Y &= I + cY \end{aligned}$$

$$Y = \frac{i}{I-C}$$

$$(٢) \quad = \frac{I}{I-C} I$$

حيث Y : الإنفاق القومي (او الدخل القومي)

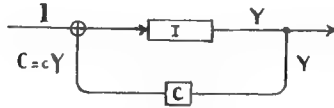
C : الاستهلاك

I : الاستثمار

والتعبير $\frac{I}{I-C}$ هو مضاعف كينز الشهير ، والذي يقضي بأن زيادة الإنفاق على الاستثمار تؤدي الى زيادة الإنفاق القومي (الدخل القومي) بكمية أكبر ، وأن قيمة هذا المضاعف هي مبراة عن $\frac{1}{1-C}$ (ي مقلوب الميل الحدى للادخار) .

ولا يوجد هناك حاجة الى بيان التشابه بين مضاعف الاستثمار كما يستخدمه الاقتصاديون منذ كينز بشكل يكاد يصبح قريزياً ، وبين صيغة التحكم المستخدمة في العلوم الهندسية للتحكم الذاتي .

ويمكن أن نعبّر عن مضاعف الاستثمار بالشكل الآتي :



فإننا قيمة $S = 1$ ، لأن الإنفاق على الاستثمار يؤدي بدائه الى زيادة في الإنفاق القومي بنفس القدر Y ولكن هذه الزيادة تؤثر في الاستهلاك فيزيد الإنفاق على الاستهلاك cY .

وهذا بالضبط هو الأسلوب المتبع لشرح كيفية عمل مضاعف الاستثمار في كتب مبادئ الاقتصاد . ولبيان ذلك نفترض أن الاستهلاك نسبة ثابتة من الدخل . مثلاً $\frac{1}{4}$ الدخل ($\frac{1}{4} = c$). في هذه الحالة فإن الإنفاق الاستثماري يعني توزيع دخول جديدة ، ولكن هذه الزيادة من الدخل تؤدي الى زيادة الاستهلاك بنسبة $\frac{1}{4}$ وهكذا دورة بعد دورة . فإذا كان الإنفاق الاستثماري الأول عبارة عن (١٠٠ دينار مثلاً) فسوف نجد لدينا سلسلة من الزيادات المتتامة في الإنفاق .

$$\dots + 2\left(\frac{x}{0}\right) \times 1.0 + 2\left(\frac{x}{0}\right) \times 1.0 + \frac{x}{0} \times 1.0 + 1.0$$

وهذه متوالية هندسية حددا الأول ١.٠ والأساسي $\frac{x}{0}$ ولذلك فهي تؤول الى ١.٠

$$0.0 = \frac{1}{\frac{x}{0} - 1} \times$$

★ ★ ★

ما تقدم لا يعدو أن يكون صورة مبسطة جداً للاقتصاد وحيث يوجد فيه مصدر واحد للتغذية المرتدة ، وهناك نماذج كثيرة أكثر تعقيداً وحيث ينظر فيها الى الاستثمار كمصدر آخر للتغذية المرتدة . وفي بعض النماذج يؤخذ في الاعتبار الفاصل الزمني time lag للتغذية المرتدة . وبطبيعة الأحوال ليس هنا مجال عرض ومناقشة هذه النماذج فذلك امر يحتاج وحده الى مؤلف كامل . ولكن الغرض هو بيان كيف أن الاقتصاد كعلم قد بدأ يتأثر بالتطورات العلمية التي حققت الثورة التكنولوجية التي نعيشها الآن . ولا جدال في أن إحدى المزايا الكبيرة التي حققها تزايد المعلومات هو انصهار الحواجز بين العلوم ومحاولة كل علم الافادة من وسائل البحث التي تحققت في ميادين أخرى .

★ ★ ★

وبعد ،

فاذا كانت الالفة قد مدت من ذراع الانسان في القرن الماضي ، وكان الاوتوميشن قد مد من ذراعه ومن فكره في القرن الحالي ، فان ذلك لا يكفي . فالانسان مطالب الآن بالقيام بخطوة مماثلة ، فيجب أن يتسع خيال الانسان بشكل يسمح له بمسايرة هذا التطور في القوى العقلية والذهنية . وبدون انطلاقة خيالية جبارة فقد تكون هذه التطورات التكنولوجية وبالا عليه . فقدرته الآن على التدمير الشامل والانتحار الجماعي لم يرق لها مثيل في تاريخ الانسان . وبقدر ما توافرت وسائل لتحرير الانسان بقدر ما امكن ان تستخدم نفس الوسائل للقضاء على حريته ، ولذلك فان الخلاص لن يكون الا بقدره خيال الانسان على خلق وعي جديد يمكنه من تسخير نتائج فكره بدلا من الوقوع في قبضتها . وهذا ما تستطيع ان تقدمه لنسنا الفلسفة والاخلاق . فنحن بحاجة ، أكثر من أي وقت مضى ، الى فلسفة جديدة تفسر لنا لماذا نعيش ، واخلاق جديدة تشرح لنا كيف يكون ذلك . فهل يستطيع ضمير الانسان أن يتطور وينمو كما استطاع فكره ان يطلق ويخترع ؟ هذا هو السؤال !

الإنسان هُوَ الرَّاسُكَمَال

١ - الإنسان يصنع انماؤه :

دخل التاريخ في العصر الحديث طوره الثقافي الانساني بعد ان عرف في العصر الوسيط الطور الالهي الوجداني وخبر فيما قبل ذلك من مصور الطور الالهي التعددي . والطور الحديث هو طور سيادة العقل الانساني في التكوين الطبيعي والاجتماعي . وتبلغ هذه السيادة أوجها في الثورة العلمية التكنولوجية التي تتبع للانسان أن « .. يكيف العالم على صورته .. » أي أن يكيف العملية الانمائية على صورته « .. بعد أن كان التكيف على صورة العالم .. » (١) فالعملية الانمائية هي في حقيقتها عملية خالق واعادة تنظيم للعالم لتحرير الانسان تحريراً مطرداً في حدود الزمان والمكان . والمركب أو المنتظم الذي تتجسد فيه العملية هو صورة الانسان المنظم والمؤلف بين الاجزاء لا صورة الرأس المال الطبيعي أو المالى أو التكنولوجي . وهذا المنتظم هو منتظم حضارى أو ثقافى أى منتظم انساني أكثر مما هو منتظم اقتصادى أو طبيعى . وما دام منتظماً انسانياً فانه منتظم الحرية والابداع لا منتظم الضرورة والاتباع . فالطبيعة تبلغ مع الانسان وحده أعلى أطوار مرونتها ، طورى الحرية والابداع . ولذلك ، فاننا في سياق التطور الطبيعي

① الدكتور حسن صعب استاذ العلوم السياسية في الجامعة اللبنانية له العديد من الكتب والمراسلات باللغات العربية والاوروبية منها بالعربية الاسلام تجاه تحديات الحياة المعاصرة ، تعذيب العقل العربي بالانجليز ، الليبراليون العرب في السلطنة العثمانية .

J. D. Bernal, The Social Function of Science, London 1939, P. 379.

(١)

مع الإنسان في طبيعة جديدة أو في خلق جديد . ونحن الآن مع الثورة العلمية التكنولوجية تجاه علاقة جديدة للإنسان بالإنماء أى بالطبيعة والتاريخ أى بجميع أبعاد المكان والزمان « . . فلاول مرة يبرز على مسرح التاريخ (إنسان فرد) لا تحدده الطبيعة ، ولكنه مستقل بملك قاعدة حركته ، ويقيم علاقته المباشرة مع العالم ومع المجتمع الإنساني كله ، ويستطيع أن يتوصل لتولى أحوال حياته بنفسه ، ولأن يحقق ذاته في سياق المجتمع تحقيقاً ذاتياً كونياً . « (٢) أننا تجاه « النهضة الفنية » (٣) أى تجاه انتمائية جديدة ليست مسنوحى الخيال ولكنها من اعجاز العلم أى من خلق الإنسان .

ان العلاقة الضرورية التى اقامتها الثورة العلمية التكنولوجية بين البحث العلمى والانماء تفسح المجال لظهور الانتمائي المستقبلى أى **الإنسان الجديد الذى يصنع انمائه** . وهى حالة تظهر لأول مرة في التاريخ الانساني ، فتحول العلاقة بين الاكتشافات والاختراعات العلمية والتكنولوجية والتقدم بمختلف صوره من علاقة صدفية الى علاقة ضرورة ومن حالة تلاق الى حالة تلازم . ولذلك يندس التقدم الآن ويخطط في المختبر والبحث قبل ان ينفذ في الحقل أو في المصنع أو في المستشفى أو في المدرسة . والبحث العلمى هو قبل كل شيء جهد انساني ايا كانت الادوات غير الانسانية اللازمة له ، وهو جهد انساني تفكرى دماغى . وبذلك تتحول العملية انتمائية من عملية تائيس الطبيعة بالعمل الجدى أو بالطاقة الآلية الى عملية اعادة تنظيم لها بالجهد الدماغي أو بالجهد الفكرى الانساني . **فتتانس العملية وتدمجن** ، فتتكون احصائيات ورياضيات ونظريات ونماذج وبرامج وخطط في دماغ الإنسان وفكره قبل ان تصبح سياسة لوجوده أو سيرة لحياته « ان الدمغة Cerebralisation هى من اهم خصائص التطور نحو استكمال نمو الملكات الانسانية . فالفعاليات النفسية تنمو بسرعة تفوق الفعاليات الجسدية . . ويصير المحيط الذى يصنعه الإنسان أكثر تجريداً وأكثر عقلانية من المحيط الطبيعى ، ويصبح معيلاً لا ينضرب للمعلومات والتنظيمات والاشارات السبرنتيقية التى تستمدى الانتباه ، وتتطلب غالباً ان تكون الاجابة قراراً ، وتعمل على دية المنزل ان تستجيب في مطبخها لحواجز تفوق ما كان يستجيب له **لافوائيه في مختبره** » (٤) .

٢ - الانماء الانساني الكامل :

ان البحث العلمى أو « الصنعة الدماغية » للتقدم أى للانماء أى للاننتاج هي التي تعيد الآن للعقل الانساني كرامته وتبرز الإنسان على انه القاعدة الاولى للتقدم ، والراسمال الاول للانماء ، والقيمة الاولى للاننتاج . فالتقدم يصنع الآن اول ما يصنع ، والانماء يخطط اول ما يخطط ، والاننتاج يعيا اول ما يعيا في عقل الإنسان . ولئن بدت هذه الحقيقة وكأنها بدئية في ضوء التصور الارسطوى للإنسان ككائن عاقل وعلى هدى التصور التورانى للإنسان كصورة الله أو التصور القرآنى له كخليقة لله في الارض ، إلا ان كل هذه التصورات يجب ان ينفذ منها أى شبار سكوني لتصل **بالمهم العلمى الحركى الجديد للإنسان السلى لا حدود لتقدمه سوى حدود طاقته الخلاقة** (٥) .

(٢) Radouan Richta, La Civilisation au Carrefour, Paris, 1969, P. 326.

(٣) Albert Rosenfeld, l'Homme Futur, Paris, 1969, P. 15.

(٤) Jean Fourastié, Les 40.000 heures, Paris, 1965, P. 171.

(٥) Richta, op. cit., P. 268.

انه الإنسان الذي لا يرى مستقبله ورؤيا شيبية، ولكنه يراه رؤيا عقلانية، ويتنبؤه تنبؤا تجريبيا، ليبدع ما يخطط له ويستمع أي «ليخترمه» (١).

« لقد ولدت الانفورماتية » علم المعلومات « والاوتوماتية من التكنولوجيا العلمية ابنة البحث والانماء .. » انها التكنولوجيا الجديدة (٢) التي اخلت الراسمال محورا ابتداءا لحركيتها، ولم يعد هذا التحول نحو الانسان تشوقا عاطفيا او توقا مثاليا، ولكنه تطور تطبيقي املته طبيعة التكنولوجيا الجديدة املاء تجريبيا. انه التحول الثوري من العهد الصناعي الى العهد الما بعد صناعي الذي يقترون بالتحول من المجتمع الصناعي للاستخدام الكامل للموارد الانسانية « ... الى الانماء الكامل للمورد الانساني .. » أي للذات الانسانية (٣). ويتجاوز هذا التحول بمفعوله الثوري أي اعتبارا ديولوجي يساري أو يعني وأي موقف شرقي أو غربي ليفرض حقيقة وجوده الحركية على الجميع كضرورة عملية إنمائية يستلزمها التنافس في التقدم، ويجعل من هذا التنافس سابقا في عهد المواهب الانسانية، وفي تعبئة الطاقات البشرية، وفي اقتناص الادمغة المبدعة. انها العوامل الجديدة للنمو الاقتصادي التي اصبحت في طبيعتها « ... الإبداع التكنولوجي والتربية .. » وكان النمو الاقتصادي متوقفا قبل كل شيء على تراكم الراسمال وتكاثر عدد العمال الفعّالين. ولكنه يتوقف الآن أكثر وأكثر على مستوى البحث العلمي، وعلى التوسع السريع للأنظمة التي اكتملت « سبرنقتها » وعلى النوعية الانسانية للعمال الذين يتخلون ويراقبون ويبرمجون الانتاج والإدارة « (٤) ».

٢ - أولوية الراسمال الانساني :

ولئن صدر هذا التأكيد من قبل أكثر المفكرين الانمائيين على أولوية الراسمال الانساني في العملية الانمائية بعد انبثاق الثورة العلمية التكنولوجية، إلا ان أولوية الانسان لم تكن موضع تجاهل مفكرى ما قبل هذه الثورة. ويمكن اعتبار كتاب « الراسمال » لماركس محاولة كبرى لإعادة الاعتبار العلمي والاجتماعي للراسمال الحقيقي للانتاج، الانسان الذي يحبه ويستفله ويفقره ويشينه الراسمال المادى.

والتأكيد على أن العمل هو الذى يعطى للساعة قيمتها أي على أن الانسان هو الذى يعطى لشيء قيمته وليس الشيء هو الذى يعطى الانسان قيمته هو بمعنى أوسع واعمق التأكيد على أن الانسان هو الذى يعطى الكون قيمته وليس الكون هو الذى يعطى الانسان قيمته. أن الانسان هو الذى يعطى القيمة للأشياء المنتجة، لأنها على اختلاف اشكالها « ... لم تعد تعبر الا من شيء واحد، وهو أنه قد انفق في انتاجها قوة عمل بشرية. أن ثمة عملا بشريا متراكما فيها. وهى بوصفها متبلورات لهذه المادة الاجتماعية المشتركة قد امتزجت قيما » (١٠).

R. Saint Paul, Recherche et Développement, Paris, 1966, P. 17. (٦)

Francois de Closets, En danger de progrès, Paris, 1970, P. 74. (٧)

Francois Perroux interroge Herbert Marcuse qui répond, Paris, 1969, P. 43. (٨)

Roger Garaudy, Le grand tournant du socialisme, Paris, 1969, P. 30 (٩)

(١٠) كابل ماركس، داس الكال، ترجمة محمد عيتاني، مكتبة المعارف، بيروت، ص ٩١.

ونستطيع ان نستقصى بواحد وعي قيمة العمل او دور الانسان في الانتاج لدى المفكرين الكلاسيكيين ابتداء من **جون لوك** ، الذى اعتبر العمل « ... اساس قيم الاشياء ومبدأ تفاوتها ... » (١١) **وآدم سميث** الذى اعتبر الكفاءة الانسانية المكتسبة بالتربية والتدريب أساساً ثابتاً ومحققاً لشخص الانساني ، « ... لان هذه الكفاءة تؤلف جزءاً من ثروة المجتمع الذى ينتمى اليه كما تؤلف جزءاً من ثروته الشخصية » (١٢) **وريكاردو** الذى مهد الطريق بنظريته حول قيمة العمل لظهور النظرية الماركسية (١٣) ، **ومارشال** الذى اعلن بلهجة حاسمة « بان انفس واسمال هو الذى يشر في الكائنات الانسانية » (١٤) **وابن خلدون** الذى رأى قبل هؤلاء جميعاً ان « التثمين التمدني » في الانسان يكسب النفس « ... عقلاً جديداً ... » (١٥) .

٤ - اولوية التحول الانساني في طريق التقدم :

ان هذا « العقل الجديد » هو الذى يشده العالم الثالث في نضاله الشامل لتحرر من التخلف وللحاق بالعالم المتقدم . فالتجربة الانمائية التي اجتازها العالم الثالث منذ انتهاء الحرب العالمية الثانية هي تركية لاولوية الراسمال الانساني للانماء . فقد دلت هذه التجربة دلالة تتواتر البراهين الحسية عليها يوم في دولة نامية بعد الاخرى على ان المجتمع المتخلف لا يتحرك في طريق الانماء والتقدم الا اذا توفر له « العقل المحرك » اى « العقل الانمائي الجديد » . ولذلك يتحول البحث الانمائي والتخطيط الانمائي في العالم الثالث من التركيز على الموارد الطبيعية الى التركيز على الموارد الانسانية ، ومن الاهتمام بالبنات الاقتصادية الى الاهتمام بالبنات القيمة والثقافة والاجتماعية والسياسية ، ويبرز تصور الانماء « ... كعملية لا يشكل فيها التقدم الاجتماعي عاملاً فحسب ولكنه من مدة وجوه هامة مستلزم النمو الاقتصادي والحكم فيه ... » وتظهر المطالبة « ... بإزالة تفاوتات الدخل الصارخة ، التي تمتاز بها اكثر الدول الاسيوية كقضية محورية في النطلع للعدالة الاجتماعية ... » (١٦) وبذلك تلتقي التجربة الانمائية في قاعدتها التخلفية ولذاتها التقدمية في اعلان اولوية الراسمال الانساني . ان الانسان يعيد اكتشاف حقيقته وحقائقه العالم عبر التجربة الانمائية للعالم الثالث . انها اغنى واطرف واشمل تجربة عرفتها الانسانية حتى الان ، لانها ابرزت لأول مرة في التاريخ البعد الانساني العام لعملية الانماء ابرازاً تجريبياً محسوساً ، وفرضت الوعى بالانماء على انه انماء كل انسان وانماء كل الانسان . وفرضت بذلك اعادة النظر في الحقائق والنظريات الانمائية التي كانت تستوحى من اختبارات الاقلية المتقدمة بالبحبوحة اكثر مما تستوحى من مآسى الاكثرية المتخلفة التي تقاسي الحرمان . ان استطلاع معالم البحوث امل على آدم سميث في النصف الثاني من القرن الثامن عشر بحثه في اسباب

(١١) جون لوك ، في الحكم البشري ، ترجمة ماجد هجرى ، بيروت ، ١٩٥٩ ، الصفحة .

(١٢) Adam Smith, The Wealth of Nations, Modern Library, P. 265-66. (١٢)

(١٣) Overton H. Taylor, A History of Economic Theory, New York, 1960, P. 199. (١٣)

(١٤) Alfred Marshall, Principes de l'Economie, Paris, 1910, P. 564. (١٤)

(١٥) ابن خلدون ، المقدمة ، دار الكتاب العربي ، بيروت ، ١٩٦١ ، ص ٧٧٠ - ٧٧٧ .

(١٦) Review of the Social Situation in the ECAFE Region, U.N. document E/CN. 11/4.250, (١٦) International Development, April 1970, P. 1.

ثروة الأمم . (١٧) ولكن انكشاف مآسي الحرمان في النصف الثاني من القرن العشرين املى على **جونارد مردال** بحثه في أسباب فقر الأمم ، الذي انخذ فيه فاجعة جنوبي شرقي آسيا كحالة نموذجية . وبدت له العلة الإنسانية علة المال او العلة الجامعة لكل العال الاخرى للتخلف الاسيوي . ان جميع علل المأساة تبدو حدثها في نفس الانسان ، اي « ... في المنازعات (المراثية inner) التي تفعل فعلها في عقول الناس » ، والتي تتراوح بين تطلعاتهم السامية وتجاربهم المريرة مع صرامة الواقع ، وتنازحين بين رغبات التغيير والتحسين وبين التحفظات والكوابت العقلية التي تحول دون تقبل عواقب التغيير ودون ايفائه حقه . ان عواقب هذه المنازعات مألوفة في الحياة الإنسانية في كل زمان ومكان : ولكنها تتخذ في الاقطار التي نتناولها شكلا فريداً وتتصاعد حدثها تصاعداً استثنائياً بالفا . « (١٨)

٥ - النظريات الإنسانية للأنماء :

ان مضغلة التخلف تبدو اليوم **للمردال** مأساة في نفس الانسان الاسيوي كما بدت بالأمس **للماركس** قبح معجزة التقدم ملحمة في نفس الانسان الاوربي اطلقتها القيم والفضائل الجديدة التي بشرت بها حركة الإصلاح البروتستانتي في القرون السادس عشر التي اصبحت القيم السلوكية للرأسمالية الحديثة . (١٩) انه الانسان المتمثل ببطيخة الرواد اللذين شقوا في نظر **شيمون** بمزايا المجازفة والمصابرة والابداع الخارقة طريق التقدم للاخرين . (٢٠) ويبلغ التأكيد على دور الانسان الريادي في تحقيق التقدم اوجه لدى **ماوتسي تونغ** ، وهو يعلن : انه ليست هناك « ... مناطق غير منتجة بل عقلية غير منتجة » ، وليس هناك اراض سيئة بل أنظمة سيئة لاستغلال الارض ، ويكفي ان يبذل الناس كل ما في وسعهم من طاقات ذائبة للعمل لينتسوا لتغيير الأحوال الطبيعية « ... » . ويكفي ان يكون « ... تحت قيادة الحزب الشيوعي رجال ، ليصبح يوسمه تحقيق اية معجزة ... » ان « (٢١) » . يتناول الرواد الدينبيين للأنماء ، ويستطلع **شيمون** ريادة الاقتصاديين ، ويشيد **هاسلو** برواده الايديولوجيين ، ولكن الثلاثة يقدمون نماذج قيادية جديدة تتخذ مواقف إنسانية ريادة في العملية الإنمائية او في عملية تغيير المجتمع وتقدمه . ويتحرك الثلاثة من منطلقات منهجية ومبدئية مختلفة ليخلصوا الى نتيجة واحدة ، وهي ان الانسان متجلبا في العقلية الريادية الجديدة والقيادة الريادية الجديدة هو الصانع الاول للثورة الإنمائية .

٦ - النظرية الإنمائية التربوية :

وتبرز اهمية التربية في تكوين العقلية الجديدة واعداد القيادة الجديدة . ويمكننا ان نثو بتصورات وظيفة التربية الحورية في اى تكوين مجتمعي او مدني جديد من تصورات **اللاطون** التالية في « الجمهورية » الى افكار **روسو** الرومانتيكية في « اميل » . ولكننا نتحول

(١٧) Robert Heilbroner, *The Worldly Philosophers*, New York, P. 28.

(١٨) Gunnar Myrdal, *Asian Drama, An Inquiry into the Poverty of Nations*, Vol. I, New (١٩) York, 1968, P. 34.

(١٩) Max Weber, *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, New York, 1952.

(٢٠) Joseph A. Shumpeter, *The Theory of Economic Development*, Cambridge, 1934.

(٢١) حسن صعب ، ثورة الطلاب في العالم ، بيروت ، ١٩٦٨ ، ص ٥٤ ، ٥٥ .

الآن من التقييم المثالي والرومانتيكي والوجوبي، إلى التحليل الموضوعي والاقتصادي لدور التربية في الإنماء والتقدم ويذهب **ماكنتار** مدير البنك الدولي في تقييم هذا الدور إلى حد وصف الهوية الانمائية بين الولايات المتحدة وأوروبا بأنها « هوة تربوية قبل أن تكون هوة تكنولوجية ». فاروية واهنة تربويا ، وهذا الوهن يعطل نموها تعطيلًا جديداً . أنها واهنة في التربية العامة وفي التربية التقنية وأوهن ما يمكن أن تكون في التربية الإدارية ... » (٣٢) ويطلق **جالبريث** نفس الحكم على الهوية الانمائية بين عالمي التقدم والتخلف، ويلاحظ بضوء تجربته في الهند أن السياسة الانمائية الهندية محقة في إعطائها الأولوية في الإنماء للتربية وللحكم المنظم . ويتناول النقاش حول ما إذا كان التثمين في التربية هو تثمين استهلاكي أو إنتاجي، فيذكر أن التربية هي ذات أهمية بالغة كهدف لاستهلاك فوري ولإنتاج مستقبلي . وليست تثمينا استهلاكيا أو إنتاجيا ولكنها الاثنان معا . ولكن البلاد النامية تميل إلى المظاهر الانمائية أكثر مما تهتم بالإنجازات الانمائية . ولذلك فإنها تؤثر بناء الطرق والسدود والمصانع ، لمستوى بها قلوب المواطنين والزراعيين . وأما دور المعلمين فإنها « ... تحمل أملا أعظم في تحقيق إنتاجية أفضل . ولكنها ليست تمايل للقدم . » (٣٣)

٧ - التربية كتثمين إنتاجي أو كتثمين تنويري :

إن التثمين في التربية هو تثمين في الإنسان . وهو في نظر السوفيات التثمين ذو المردود الأعلى . ولذلك أعطت الثورة السوفياتية منذ انطلاقها الأولوية للتثمين التربوي على اعتبار أن الإنسان هو القيمة العليا . (٣٤) وتبعته في ذلك الثورات الماركسية اللاحقة « لأن أخلاقيات البلد الذي تنصهر فيه الاشتراكية لا تعرف ما هو أنفس ولا ما هو أسمى من الإنسان . » (٣٥) وتركز النظم الماركسية على ما يعرف بالتربية الوظيفية (٣٦) أي التربية الإيديولوجية والعلمية المتصلة اتصالا حيا بالإنماء ، والمربطة ارتباطا عضويا بالتخطيط لتعبئة الطاقات الإنسانية تعبئة إنتاجية شاملة . (٣٧) ويبدو نفس التركيز على التربية في اليابان التي توصف « بمعجزتها » الانمائية بأنها قبل كل شيء معجزة تربوية . ولكن المعجزة التربوية (٣٨) ليست سوى وجه واحد من وجوه التثمين في الإنسان . أن الاقتصاديين مبرأون يختلفون في حساب المردود الإنتاجي للتثمين التربوي . (٣٩) وذلك لأن التوسع فيه في بعض الدول النامية أدى إلى خلق مشكلة البطالة الفكرية ، أي مشكلة

(٣٢) Robert McNamara, The Essence of Security, New York, 1968, P. 111.

(٣٣) John Kenneth Galbraith, Economic Development in Respective, New York, 1962, P. 51-2.

(٣٤) Bernard Jeu, La Philosophie Soviétique et l'Occident, Paris, 1969, P. 191-218.

(٣٥) A. F. Chikine, Fondements de l'éthique marxiste, Moscow, 1961, P. 53.

(٣٦) Nicholas Dewitt, Soviet Education for Scientific and Technical Supremacy in Peace and War, ed., Barnett, Mott and Neff, New York, 1965, P. 271.

(٣٧) Manpower Planning in U.S.S.R., Institute of Applied Manpower Research, New Delhi, 1962.

(٣٨) Hubert Brochier, Le miracle économique Japonais, Paris, 1965, P. 291.

(٣٩) Theodore W. Schultz, The Economic Value of Education, New York, 1964.

محمد الله عبد الدايم ، التخطيط التربوي ، بيروت ، ١٩٦٦ ، ص ٦٣

« التفریب » *alienation* من المجتمع ، التي تجعل منه « ثمرًا أثريًا » . ولذلك يوصى بعض الخبراء الاقتصاديين بعض الدول النامية بالحد من توسعها في التثمين التربوي (٢٠) ولكن الخطأ ليس خطأ التوسع في التثمين التربوي بقدر ما هو خطأ فقدان الصلة بين التثمين التربوي والتثمين الوطني العام أو بين السياسة التربوية والسياسة الانمائية . وتدارك هذا الخطأ هو الباعث الرئيسي على ظهور المفهوم الجديد للموارد الانسانية أى لسياسة التخطيط لانماء الموارد الانسانية كوجه اساسي من وجوه سياسة التخطيط الانمائي الشامل .

٨ - التثمين الانساني والتمويل الاقتصادي :

ويتجاوز هذا المفهوم التربوي الى ما يمكن أن يوصف « بالتثمين الانساني » أو بتكوين « الراسمال الانساني » . فيشمل مع التربية التغذوية والصحة والاسكان والمحيط والعمل جميع الشروط اللازمة لتكوين « البنية الاساسية الانسانية » *infrastructure humaine* تكويناً انمائياً قوياً . ويبدو لنا كل هذا « التثمين الانساني » الآن في ضوء انتاجي جديد ، وذلك للعلاقة الضرورية التي نلاحظها بالاستقرار بين ارتفاع مستوى حياة الانسان وارتفاع معدل انتاجيته . وقد بدأ الاقتصاديون بتصوير مفعول هذا التحسن كعامل « راسبي » *residuel* دمي « بالتقدم التقني » ، الذي يشمل كل التحسينات النوعية لبيد العاملة والراسمال التي تأتي من التربية والتدريب المهني والبحث العلمي . وما لبثت ان دلت ملاحظة هذا العامل في الاسد الطويل على ان مفعوله الانتاجي يعادل مفعول العامل السكاني أو الراسمالي . فزيادة ١٢٪ في السكان العاملين و ٢٪ في الراسمال تؤدي الى مفعول نمو انتاجي قدره ١٤٪ . ولكن الزيادة المطردة في مفعول العامل « الراسبي » أو التقدم التقني في بريطانيا لفترة مئة عام بلغت مفعول ١٢٪ ، فارتفع بذلك تقدير مفعول النمو من ١٤٪ الى ٢٦٪ . وادت ملاحظة هذا العامل في بلاد اخرى الى المدلات التي تبينها الجدول التالي :

الجدول رقم ١

النسب المئوية لتطور مصادر النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة .

العامل	معدل النمو	Facteurs extensifs العوامل التوسيعية (الراسمال والعمل)	Facteurs intensifs العوامل التكتيفية (التقدم التقني)	نسبة العوامل التكتيفية للنمو
فترة التصنيع ١٨٤٩ - ١٨٣٩	٥٢٪	٥٤٪	٠٢٪	٢٨٪
١٨٦٩ - ١٨٧٩	٦٢٪	٤٢٪	٠٢٪	٢٢٪
١٨٨٩ - ١٨٧٩	٦٣٪	٥١٪	١٢٪	١٩٪
بداية الثورة العلمية				
١٩٢٩ - ١٩٣٧	٠٢٪	٠٩٪	١١٪	٥٥٠٪
١٩٣٧ - ١٩٤٨	٤٤٪	٢٢٪	٢٢٪	٥٠٪
١٩٤٨ - ١٩٥٣	٤٧٪	٢٢٪	٢٢٪	٥١٠٪
١٩٥٣ - ١٩٥٧	٢٢٪	٠٧٪	٥١٪	٦٨٠٪

Richta, La Civilisation au Carrefour, P. 375

Manpower aspects of educational planning, Problems for the Future, Unesco : Inter- (٢٠) national Institute for Educational Planning, Paris, 1968, P. 28.

الجدول رقم ٢

تحليل المصادر التكنولوجية للنمو في الولايات المتحدة .

السنة	١٩٤٧ - ١٩٤٧	١٩٤٧ - ١٩٤٧
نمو الناتج الوطني المأم	٪١٠٠	٪١٠٠
المصادر التوسيعية	٪٢٨٦	٪٣٤٥
المصادر التكنولوجية	٪٧١٤	٪٦٥٥
نمو نوعية الرأسمال	٪٣٧٩	٪٣٧٩
نمو نوعية العمل	٪٢٨٥	٪٣٤٤
مفعول التنظيم والإدارة	٪٥٨	٪٣٨

Richt, P. 375

الجدول رقم ٣

نسب مصادر النمو في بعض الدول المتقدمة ١٩٤٩ - ١٩٥٩ .

الدولة	الناتج الوطني الصافي	العوامل التوسيعية	العوامل التكنولوجية	النسبة
إيطاليا	٪٥٩	٪١٨	٪٤١	٪٦٩٤٩
هولندا	٪٤٨	٪٢٢	٪٢٦	٪٥٤١٧
فرنسا	٪٤٥	٪١٨	٪٣٤	٪٧٥٥٦
النرويج	٪٣٤	٪١٦	٪١٨	٪٥٢٩٤
السويد	٪٣٤	٪٠٩	٪٥٥	٪٧٣٥٣
بلجيكا	٪٣	٪١	٪٢	٪٦٦٦٧
اليابان	٪٩١	٪٤٩	٪٣	٪٣٧٩٧

Richt, P. 376

الجدول رقم ٤

نسب مصادر النمو في الاتحاد السوفياتي ١٩٥١ - ١٩٧١ .

السنة	١٩٦٣ - ١٩٥١	١٩٦٣ - ١٩٥٩	١٩٧٠ - ١٩٦٤
التوزيع	النمو السنوي	النمو السنوي	النمو السنوي
الدخل الوطني	٪٧	٪٤١	٪٥٢٨
العوامل التوسيعية	٪٤٧٧	٪٤١٧	٪٤٢٩
العوامل التكنولوجية	٪٢٢٣	٪٠٢٥	٪٠٩٩
	٪٣١	٪٥٥٨	٪١٨٨٠

Richt, P. 376

ان هذا النمو المطرد لتحسن « العامل التقني » او « العوامل التكنولوجية » يرتفع بارتفاع مستوى التقدم ويبلغ في السويد ٪٧٣ من معدل النمو . وليس المهم فيه التحسن التكنولوجي الا ان بل التحسن الكلي لسياق الانساني التنظيمي الاجتماعي والتربوي والتدريبي والبحثي الذي يجرى فيه التقدم التكنولوجي (٣١) .

Louis J. Zimmerman, La Demande de la main d'oeuvre intellectuelle dans les regions en voie de développement pour les vingt prochaines années, dans Progrès Social et Croissance Economique, OCDE, Paris, 1967, P. 101-2.

٩ - النظرة الانمائية الجديدة الشاملة للموارد الانسانية :

ويقضي هذا التحسين الانساني الكلي نظرة جديدة شاملة وسياسة جديدة شاملة لانماء الموارد الانسانية تنطلقان من تعريف جامع لعملية انماء الموارد الانسانية يشير اليه التعريف الذي وضعته الامم المتحدة للعملية بانها تتناول انماء... كفاءات ومعارف وطاقات جميع الكائنات الانسانية الذين يعملون او يمكنهم العمل في سبيل انماء المجتمع الاقتصادي او الاجتماعي . ولا تقتصر على موارد السكان العاملين ولكنها تمتد أيضاً لكل مساهمة فعلية او ممكنة او مستقبلية في الانماء الاقتصادي والاجتماعي يقدمها اشخاص آخرون . فيتسع بذلك مفهوم الموارد الانسانية للرجال والنساء سواء انتموا فنياً للقوى العاملة او لم ينتموا لها ، وذلك بفضل السلع والخدمات او العناية التي يقدمونها او يمكنهم ان يقدموها . وليس المفهوم محصوراً بالكمية اى بعدد الاشخاص ، ولكنه يمتد للتوعية اى لكفاءات الاشخاص وقابليتهم للمشاركة في العملية الانمائية ولأن يقوموا فيها بمختلف الادوار الاجتماعية والاقتصادية * . ويتوقف شمول هذا التعريف على تحديد ما نغنيه « بالادوار الاجتماعية » او بالانماء الاجتماعي وما اذا كنا ندخل فيه « الانماء السياسي » و « الانماء الثقافي » بمعناه الواسع اولا . ويبدو تعريف هاريسون ومايزر اقرب الى الوضوح من حيث « الانماء السياسي » و « الانماء الثقافي » اذ يذكر ان « انماء الموارد الانسانية هو عملية زيادة معارف وكفاءات ومواهب جميع الناس في المجتمع . ويمكن ان يوصف اقتصادياً بأنه جمع الراسمال الانساني وتثمينه ثمراً فعالاً في انماء الاقتصاد . ويعتبر سياسياً اعداد المواطنين للمشاركة في العمليات السياسية وبصورة خاصة اعدادهم للديموقراطية . واما من الناحية الثقافية والاجتماعية ، فانه يساعد الناس على ان يحيوا حياة اكتمل واغنى واقل خضوعاً للتقاليد . ان انماء الموارد الانسانية يفتح باب التحديث . » (٢٢) ولا بد ان يفتح هذا الباب لجميع المشاركين في العملية الانمائية . وجميع المواطنين مشاركون فيها بادوار مختلفة ومتكاملة . ولكن الذين يقومون فيها « بادوار استراتجية » هم في نظر هاريسون ومايزر :

اولاً : الاداريون الرياديون في المؤسسات العامة والخاصة بما فيها المؤسسات التربوية .

ثانياً : المهنيون كالعلماء والمهندسين والمعماريين والخبراء الزراعيين والطباء والبيطريين والخبراء الاقتصاديين والمحاسبين والمحاسبين والصحافيين والفنيين .

ثالثاً : المعلمون المهنيون للتعليم اى الذين توفر لهم على الاقل اثنا عشر عاماً من التعليم .

رابعاً : المساعدون المهنيون والمساعدون الفنيون كالمساعدين الزراعيين والممرضات

U.N.E 4353, 8 May, 1967, P. 10

* ان اللصود بالسكان العاملين working population او « السكان العاملين » او « القوة العاملة » جميع الافراد الذين يعملون والذين يعيشون عن عمل . واما « السكان القابلون للعمل potential manpower فانهم اولئك الذين لا يعملون ولا يعيشون عن عمل لفقدان الفرص او لاسباب عائلية او لاسباب تمييزية او صحية ... واما « المعلمون المستقبليون prospective manpower » فانهم السكان ليس ما قبل المدرسة ، ولا سن دخول المدرسة سواء دخلوها او لا ، ولا في سن التربية والتدريب فيما بعد المدرسة .

Frederick Harbison and Charles A. Myers, Education, Manpower and Economic Growth, (٢٢) Strategies of human resource development, New York, 1964, P. 2.

والمساعدين الهندسيين ورؤساء الكتاب والحرفيين المهرة ، والعمال المكتبيين المتنازين كالمختصين في الاختزال .

خامسة : كبار القادة السياسيين والقادة العماليون والقضاة وضباط البوليس والقوات المسلحة (٣٢) .

١٠ - منهجية البحث في انماء الموارد الانسانية :

المنهج التكاملي : يتيح لنا منهج البحث الاقتصادي ان تقيس مفعول العامل الانساني في النمو الاقتصادي قياسا كليا . ولكن الفعالية الانسانية هي اوسع واشمل من الفعالية الاقتصادية . فاذا أمكننا قياس وجهها الا اننا لانستطيع ان نقيسها بكليتها قياسا اقتصاديا ، ان القياس الاقتصادي هو قياس جزء الانسان لا كل الانسان . والانسان لا الاقتصاد هو مقياس كل شيء . ان وصف الانسان بالكائن الاقتصادي هو وصف جزئي يسيء حتى الى عملية البحث الاقتصادي ، ولا يستقيم تحديد دور الانسان في النمو الاقتصادي الا اذا استكملنا البحث في الانسان ككل . ان حقيقة الانسان لا تتكشف لنا عبر تجربته الاقتصادية وحدها بل ميسر تجربته الكلية التي لا يزال ما لا نعرفه منها اكثر مما نعرف . وطرافة هذه التجربة هي ان الانسان هو الكائن الوحيد الذي لا يقرر الطبيعة او الفريضة قدره ولكنه هو الذي يستطيع بتحكمه بالطبيعة والفريضة ان يقرر قدره بنفسه . (٣٤) ولذلك فان التقدم المنهجي الاحصائي والتكمي الاقتصادي وغير الاقتصادي في دراسة الانسان ودراسة الموارد الانسانية لا يكفي وحده لفقه فعالية الانسان الانمائية فقها كاملا . ولا بد ان تتضافر سائر العلوم الاجتماعية والانسانية في دراسة سلوك الانسان الانمائي ، اى في تكوين « علم الانماء الانساني » . ولا بد ان تستوعب هذه الدراسة منهجية الاحصاء والتكمي التي سبق لها علم الاقتصاد لا تتلف عندها بل لتتجاوزها « للتفسير Theorizing » الانساني الشامل والمتكامل . ويمكن ان تتخذ هذه المنهجية منطلقين دراسيين :

المنطق الاحصائي السكاني الذي سبق اليه مالتس Malthus (٣٥) الذي كان اول من توسع في تقصي العلاقة بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي ، **والمنطق الانثروبولوجي** الذي سبق اليه فيوردباخ Feurbach الذي « انس » مثالية هيغل ، فمهد بذلك السبيل **لماركس** لتفريغ المنهج الديالكتيكي من روحانيته ، ولاتخاذ اداة لتحليل الحركية الاجتماعية والاقتصادية للنمو الانساني . (٣٦) ولهذا الانطلاق المنهجي المزدوج دلالة على التكمال المنهجي اللازم لفقه حركية الانسان الانمائية فقها شاملا . فالقاربة الاقتصادية والديموجرافية للموارد الانسانية ان هي الا وجه من وجوه المقاربات العلمية الاجتماعية لعملية انماء الموارد الانسانية . ولئن كان لهذه المقاربات طرقها المتعددة في البحث الا انها تحاول كلها ان تتبأى في اعتماد الطرق

(٣٢) نفس المرجع ، ص ٦٦ .

(٣٤) Erich Fromm, *The Revolution of Hope, Toward a humanized technology*, New York, 1968, P. 60.

Heilbroner, *op. cit.*, P. 58.

(٣٥)

Herbert Marcuse, *Reason and Revolution*, New York, 1954, P. 267.

(٣٦)

الإحصائية والرياضية التي سبق إليها علم الاقتصاد ، وتنافس في اتخاذ المقارنات بديلة للتجربيات التي سبقها إليها علم الطبيعة . وفتح الإثنوبولوجيا في هذا المجال أفقا واسعا ، عبر الدراسة المقارنة للثقافات ، لادراك العلاقة بين الثقافة والإنماء ، ولتأكيد قابلية جميع البشر للتقدم الإنمائي والإبداع التكنولوجي إذا ما توفر لهم التعمد الثقافي اللازم (٢٧) . . . ان منطق جميع الشعوب الذي يحرك عمليات تفكيرها هو منطق واحد وإن اختلفت مقولاته . . والطبيعة الإنسانية هي الى حد ما واحدة في الزمان والمكان . . (٢٨) . ويتقدم علم النفس في شرح الحوافز النفسية للسلوكية الانتاجية والانتاجية الإنمائية عبر الدراسة المقارنة للتجارب الانتاجية الفردية والجمعية . (٢٩) كما انه يقدم تقديرا مطردا في الكشف عن خصائص السلوك الإبداعي (٣٠) . ويتناول علم الاجتماع الحركية الاجتماعية الإنمائية بشيء نظرية « التبعة الاجتماعية » (٤١) ونظرية « التصير » التحديثي (٤٢) . ويتوسع علم السياسة في استخراج اصول « الإنماء السياسي » (٤٣) وفي بيان قواعد « التثقيف المجتمعي الإنمائي » بيانا استقرائيا مقارنا (٤٤) ويعنى علم الصحة بتحديد العلاقة بين الانتاجية والأحوال الصحية (٤٥) كما يدرس العلم المدني العلاقة بين الإنماء والحركية السكانية في اتجاه المدينة او ما نسميه بالظاهرة الاستعمارية . (٤٦) فتتلاقى جميع هذه العلوم بمختلف مناهجها وطرق بحثها في تناول مختلف وجوه موضوع إنماء الموارد الإنسانية ، وتتضافر جهود علمائها في لقاء الأضواء على مختلف جوانب السلوك الإنمائي الإنساني . والموضوع الجامع بين جميع هذه الأبحاث هو الإنمائية الإنسانية . ولا بد ان نضيف إليها التاريخ باعتباره المختبر الأكبر لهذه الإنمائية . ولكن حركة الإنماء هي حركة الانطلاق المطرد السرعة نحو مستقبل أفضل ، ولذلك تبرز هنا أهمية الدور المنهجي والتنبؤي الذي تقوم به طرق البحث المستقبلي . (٤٧) وهذا ما يحتملنا على التمسك « بالمقاربة التكاملية interdisciplinary approach » لدراسة الموارد الإنسانية دراسة شاملة ، وعلى ان نتوقع

H. G. Barnett, *Innovation, The Basis of Cultural Change*, New York, 1953. (٣٧)

Clyde Kluckhohn, *Common Humanity and Diverse Cultures*, in *The Human Meaning of (٢٨) the Social Sciences*, ed. Daniel Lerner, New York, 1963, P. 274.

David C. McClelland, *The Achieving Society*, New York, 1961. (٣٩)

E. Paul Torrance, *Scientific Views of Creativity and Factors Affecting its Growth*, in (٤٠) *DEQDALUS*, Summer, 1965, P. 663.

Karl Deutsch, *Social Mobilization and Political Development*, in, *Comparative (٤١) Politics*, ed., Eckstein and Apter, Glencoe, 1963, P. 582.

Daniel Lerner, *The Passing of Traditional Society, modernizing the Middle East*, (٤٢) Glencoe, 1962, P.43.

Gabriel A. Almond and James S. Coleman, ed., *The Politics of the Developing Areas*, (٤٣) Princeton., 1960.

Orville G. Brim, Jr. and Stanton Wheeler, *Socialization After Childhood*, New York, (٤٤) 1966.

Alfred K. Neumann, *The Influence of Public Health*, in *Industrialization and Develop- (٤٥) ment*, Hoelscher and Hawk, editors, The University of Pittsburgh, 1969, P. 192.

Norton Ginsburg, *The City and Modernization, in Modernization, the Dynamics of (٤٦) Growth*, ed., Myron Weiner, Cambridge, 1966, P. 133.

Bertrand de Jouvenal, *L'Art de la Conjecture*, Monaco, 1964. (٤٧)

أن يؤدي تعاون هذه العلوم وتضافر مناهجها إلى تكوين « علم الانماء » بصورة عامة و « علم الانماء الانساني » بصورة خاصة . فالانماء هو حركة الإنسان ككل ، وهو حركة تغيير حياته وسلوكه تغييراً كلياً . ولئن كان العامل الاقتصادي فعلة الحاسم في هذا التغيير إلا أنه لا يكفي وحده لا لتفسير ولا لتقريب تغيير الحركة الانسانية ، وتقدمية السلوك الانساني ، ان التعبير « بالمورد الانساني » يوهم بالانكفاء بتصور الإنسان كمورد اقتصادي . والحقيقة هي أن المورد الاقتصادي هو مورد انساني أي أنه مورد من موارد التقدم الانساني ومصدر من مصادر تحقيق التفتح الذاتي الانساني . وما النمو الاقتصادي سوى السبيل «... إلى مختلف الإنجازات على جميع المستويات التي تحقق انماء الكائن الانساني وتجعل منه موضوع السياسة الجديدة ومعفلتها وهدفها ما دام الهدف هو السير في الطريق إليه » (٤٨) .

١١ - التراوح بين المؤشرات الكمية والقيمة لنمو الموارد الانسانية :

وتظهر بوادر التكامل المنهجي في بحث الموارد الانسانية في المؤشرات الرياضية والقيمة لنمو الموارد الانسانية وفي نماذج هذا النمو التي تشارك العلوم الاجتماعية في وضعها وفي مقدمتها المؤشرات التربوية والنفسية والاجتماعية والسياسية . ويجري التركيز على العلاقة بين هذه المؤشرات ومؤشرات أو معدلات النمو الاقتصادي ، بحيث تكتمل بذلك الصورة الكلية لمؤشرات التقدم باحتوائها المؤشرات الانسانية وغير الانسانية . ويمكن أن نصف الجهود العلمية المبذولة في هذا السبيل بأنها عملية استكمال مؤشرات التقدم الحقيقي . وهي عملية في غاية الصعوبة ، لانا مهما غالينا في اعتبار مردود « التثمين الانساني » أعلى من مردود أي تثمين آخر إلا أنه تثمين طويل الأمد ، وبالغ التعقيد ، وشديد الترابط ، وواسع الشمول . أنه التثمين الذي لا يغير وجه الأرض فحسب ولكنه يغير وجه المجتمع ، ولا يتناول طاقة الطبيعة ولكنه يتناول طاقة الإنسان . ولذلك يظل العامل التقييمي عاملاً حاسماً فيه ويظل بوسعنا أن نقول بأنه مهما فعلت التكنولوجيا الحديثة لزيادة الطاقة الانتاجية للأرض الاميركية إلا أن كل هذا لم يكن ليحدث لولا طاقة الإنسان الإبداعية التي اخترعت التكنولوجيا الزراعية ونظمت طرق استخدامها . كما يظل بوسعنا أن نقول أنه مهما كانت القدرة الخارقة للطاقة الذرية إلا أننا لم نكن نعرفها لولا عبقرية الإنسان الإبداعية التي فجرت هذه الطاقة . وأياً كان الاعجاز التكنولوجي الذي أوصل أبولو إلى القمر ، إلا أنه لولا الاعجاز الانساني متجلياً في العبقرية العلمية «... والقيادة الصحيحة والتصميم الوطني والجسارة الشخصية...» (٤٩) لا تحول الاعجاز انجازاً . ويبرز هذا العامل التقييمي برونزاً رسولياً في مواقف الربط بين الحوافز الإيدولوجية والإنجازات الإبداعية كاهلن القمر الصناعي السوفياتي « انتصاراً شيوعياً » ، ووصف القمر الصناعي الصيني بأنه « قمر أحمر » ، وفي انتباهي بان انجازات الاطباء الصينيين هي انجازات ماوية (٥٠) .

ان هذا التراوح بين العاملين الرياضيسي والتقييمي في مؤشرات التقدم الانساني هو فكرة

Edgar Morin, Introduction à une politique de l'homme, Paris, 1965, P. 55. (٤٨)

Walter Sullivan, Apollo 10, Leadership, Herald Tribune, May 26, 1969. (٤٩)

Colin McCullough, China Expects Mao Thoughts To Cure School System's Ills, Herald Tribune, July 31, 1969. (٥٠)

لنا بأن الإنسان هو « موضوع » و « ذات » ، وطبيعة وما بعد طبيعة ، وحتمية وحرية . ولذلك تبدو في محاولتنا وضع قياسات دقيقة للتقدم وكأننا نحاول أن نقيس ما لا يقاس . وتبدو هذه الحقيقة جلية لنا إذا ما أمعنا النظر في المؤشرات السياسية . اننا نحاول الآن عبر « نظرية اللعب game theory » أن نحيط أحاطة تامة بالسلوك السياسي ، وأن نضع له مؤشرات تنبؤية لا تخطئ (٥١) . ولكن الذين يحفلون بهذه النظرية يزالون يجدون أن المفاجآت غير المتوقعة ما تزال ترجع على « الألعاب المتوقعة » (٥٢) . وآخر مالدنيا من هذا القبيل القول بفسان الفدائيين الفلسطينيين بعد المفاجأة الصاعقة لعملية اختطاف الطائرات الأربع ، بأن أشد ما يحرق في أمرهم هو أنه لا يمكن التنبؤ بتصرفاتهم . ولعل التجارب الفيتنامية والكوبية والجزائرية والانفجارات الطلابية في مختلف أنحاء العالم هي أمثلة حية على أن ما لا يتنبأ به من سلوك الإنسان السياسي ما يزال يفوق ما يمكن التنبؤ به من هذا السلوك . ولذلك تظل مؤشرات التقدم السياسي أهم ما يمكن أن يتوصل إليه الفكر العلمي من مؤشرات لأنها تؤلف « اللحمة الواصلة » بين سائر المؤشرات . ولسنا بحاجة للدلالة على أن هذه المؤشرات تقع أن لم تقل تستوعب السياق الانمائي الحي لسائر المؤشرات . فالمفاجآت والانفجارات السياسية داخلية كانت أو خارجية كذلك التي نشهدها الآن في وطننا العربي أو في العالمين المتخلف والمتقدم يمكن أن تجعل من جميع إنجازات التقدم الانمائي هباء أو أن تخلفها خلفاً جديداً . والمؤشر السياسي الأصعب على القياس هو المؤشر القيادي .

إن الفرق بين قيادة سياسية انتاجية كقيادة أسرة المسمنجي في اليابان وقيادة هدية كقيادة سوكاكو في اندونيسيا ، هو الفرق بين التخلف والتقدم (٥٣) . وقد تناول **لويج** هذا الموضوع في بحثه لنظرية النمو الاقتصادي ، فذهب في وصف دور القائد الانمائي الى حد القول : « ... بأنه إذا أراد طالع الإمة أن يولد لها قائد في الفترة الفاصلة من تاريخها يستطيع أن يستهوى خيال شعبه وأن يكون هاديه في تجربة تكوينية فاته يصنع تقاليد وأساطير ومبادئ لشعبه طبع سلوكه » أن الهة الحظ وحدها هي التي تقرر متى وكيف يظهر مثل هذا القائد (٥٤) .

إن الغاية المنشودة من مؤشرات التقدم هي الاسهام في جعل التقدم صناعة العقل لا صناعة القدر وخطة الإرادة لا هب الصدفة . انها لقومات الموضوعية للتخطيط الذي يضبط الغايات الاجتماعية كما يضبط العقل الفرانز الفردية . وإن تكامل المؤشرات بفضل تعاون العلوم الاجتماعية في صياقتها يساعدنا على تجاوز حدودها التجزئية وعلى تفادي اغراءاتها السرابية . فهذا التعاون هو دلالة على المودة للنظر للمعرفة كوحدة وللإنسان ككل . اننا نشد هذه المؤشرات لنستخرج منها توقعات أو نظريات أو نماذج مستقبلية تطبيقية . فهي مؤشرات تقديرية بقدر ما يراد منها أن تهدى قراراتنا الانمائية المستقبلية أو التخطيطية أو البرمجية . « وأن وسيلتنا الوحيدة لاكتشاف النتائج البعيدة وغير المترقعة لقراراتنا واقمالتنا هي أن نلزم

Karl W. Deutsch, *The Nervs of Government*, Glencoe, 1963, P. 51. (٥١)

Miles Copeland, *The Game of Nations*, London, 1969, P. 18. (٥٢)

Bernard S. Silberman and Harry D. Harootunian, ed., *Modern Japanese Leadership*, (٥٣) *Transition and Change*, Tucson, Arizona, 1966.

W. A. Lewis, *La théorie de la Croissance économique*, Paris, 1963, P. 60. (٥٤)

افنسنا بأن نخلع على مستقبل رحيب **مجموعة معارفنا عن الإنسان والمجتمع** ، وذلك لان النتائج الأولية غير المتوقعة تصير من التفاعل الذي يحدث بين مختلف العوامل . والتماذي في التفكير التحليلي هو الذي يميزنا من وحدانية **unicité الفكرية** ، فيحجب عنا نتائج التفاعل ، ولكن الفكر التأليفي هو الذي يمكننا من اكتشافها « (٥٥) » .

١٢ - المؤشرات التربوية للتقدم :

ان استخدامنا القويم لمؤشرات نمو الموارد الانسانية متوقف على اعتمادنا النظرة التأليفية التي تتسع لتكامل هذه المؤشرات لاننا ما لم نعتد موقفاً ايديولوجياً أو دينياً أو فلسفياً مذهبياً ، فإن عقيننا الاقراء باننا لم نبلغ بعد **المؤشر العلمي الكامل للتقدم أو للانماء الانساني** . وأول ما يسترعي انتباهنا المؤشرات التربوية للتقدم . انها ما تزال تتراوح بين النظر القيمي للتربية كحق لكل انسان والنظر اليها كعامل انتاجي . والحكمة الصينية سبقت حكمتنا الحديثة في النظر اليها كعامل انتاجي يتجلى في القول الصيني المأثور : « اذا اردت مشروعا تحصده بعد عام فارزع قمحا ، واذا اردت الحصاد بعد عشرة اموام فافرس شجرة ، واذا اردت حصاد مئة عام فعلم الشعب . فالحبوب التي تزرعها مرة تحصدها مرة والشجرة التي تفرسها تقطعها عشر مرات واذا علمت الشعب حصلت مثمرة » (٥٦) .

وبعطينا العالم السوفياتي **ستروميلي**ن الصيغة الحساية الانتاجية لهذا القول في تأكيده بان التثمين التربوي ذو مردود انتاجي يفوق مردود أي ثمر آخر ، لان انتاجية العامل الانمي ترتفع بالتدريب من ١٢٪ الى ١٦٪ في الصام الواحد ، وترفع الى ٣٠٪ بعد عام من الدراسة الابتدائية ، وتبلغ ٣٢٪ بعد دراسة ثلاثة عشر عاما ، وتقف الى ٦٠٪ بعد الدراسة الثانوية او الجامعية (٥٧) . ونجد اوفى مؤشرات العلاقة بين التربية والتقدم في النماذج الاربعة التي وصفها **هايسن ومايرون** « للدول المتخلفة » و « النامية نمواً جزئياً » و « شبه المتقدمة » و « المتقدمة » ، والتي استقرأها من الدراسة المقارنة لاحوال خمسة وسبعين بلداً ، والتي دلت على وجود علاقة تلازمية بين مستوى تقدم الموارد الانسانية ومستوى التقدم العام . والمؤشرات التي اعتمدت للمقارنة هي :

- ١ - نسبة المعلمين لكل ١٠٠٠ من السكان .
- ٢ - نسبة المهندسين والعلماء لكل ١٠٠٠ من السكان .
- ٣ - نسبة اطباء واطباء الاسنان لكل ١٠٠٠ من السكان .
- ٤ - نسبة الطلاب الابتدائيين الى السكان الذين تتراوح اعمارهم بين خمسة واربعة عشر عاما .
- ٥ - المعدل المشترك للانتساب للتعليمين الابتدائي والثانوي .

(٥٥) Jean Fouratié, Les 40.000 heures, inventaire de l'avenir, Paris, 1965, P. 151.

(٥٦) حسن صعب ، تحديث العقل العربي ، دارالعلم للجلاين ، بيروت ، ١٩٦٩ ، ص ١٧٠ .

(٥٧) Pierre Angers, Reflexions sur l'enseignement, Montréal, 1963, P. 57.

٦ - نسبة الطلاب الثانويين للسكان الذين تتراوح أعمارهم بين الخامسة عشرة والتاسعة عشرة .

٧ - نسبة الطلاب الجامعيين للسكان الذين تتراوح أعمارهم بين عشرين وأربعة وعشرين عاماً ، على أن يؤخذ بعين الاعتبار معدل الذين يدرسون منهم « الطليعات » إلى الذين يدرسون « الانسانيات » . واعتمد « دليل مركب » يتألف من حاصل نسبة الطلاب الثانويين ونسبة الطلاب الجامعيين مضروبة بخمسة (٥٨) .

وأما مؤشرات النمو الاقتصادي التي اعتمدت في المقارنة فهي متوسط دخل الفرد ونسبة السكان العاملين في القطاع الزراعي ونسبة الانفاق على التربية إلى الدخل الوطني العام ونسبة السكان الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥ عاماً إلى مجموع السكان .

١٣ - المؤشرات الاجتماعية للتقدم :

فاظهرت المقارنة البنية على هذه المؤشرات التربوية علاقة واضحة بين ارتفاع المؤشرات التربوية وارتفاع مستوى الدخل . فالبلاد الأعلى دخلاً هي أيضاً البلاد ذات النسب التربوية الأعلى . وهذا ما يساعد على جلاء دور التربية في ارتفاع الدخل الوطني ، ولكنه لا يكفي للجابة على السؤالين التاليين : أية تربية ؟ وأي إنسان ؟ والى الإجابة على هذين السؤالين هي تقيمية أكثر مما هي احصائية . وتوسع البحث بذهب به من النطاق التربوي إلى النطاق الاجتماعي العام ، وينقله من التقدم التربوي إلى التقدم الاجتماعي . فإذا قاربنا التقدم الاجتماعي من زاوية مفاهيم أو مبادئ الحرية الفردية أو العدالة الاجتماعية استمضى على القياس . وإذا قاربناه من زاوية مفاهيم كالرفاهية المادية أو المستوى الحياتي أصبح بالإمكان قياساً احصائياً لا يخلو من العامل التقييمي . ووضعت مؤشرات لهذا القياس كذلك التي وضعها « معهد الانماء الاجتماعي » للأمم المتحدة في جنيف ، وصنفت لفئة الحاجات الأساسية التي تشمل مؤشرات التغذية ، والسكن ، والصحة ، والتربية ، والراحة ، والأطمئنان للأمن الشخصي ، ولنسق الحياة وللفرد ، وفئة الحاجات العليا التي تشمل توقع طول العمر ، والإنجازات التربوية على مختلف درجاتها والمواقف الاجتماعية ، وقيمة الملكية (٥٩) . وتختصر هذه المؤشرات سبعة في التقرير الاجتماعي السنوي للحكومة الأمريكية الذي وضع لأول مرة عام ١٩٦٩ ليرفع للرئيس من قبل الخبراء الاجتماعيين ليكمل التقرير الاقتصادي السنوي الذي يرفع من قبل الخبراء الاقتصاديين . وقد اعتمدت فيه مؤشرات الصحة والمرضى ، والحركة الاجتماعية وما يتيح من فرص ، والمحيط الطبيعي ، والدخل والفقر ، والأمن العام والسلامة ، والمعرفة والعلم والفن ، والمشاركة والتغريب (٦٠) .

إننا نحاول أن نقيس بهذه المؤشرات «نوعية» حياة الإنسان مفترضين أن بينها وبين إنتاجيته

Harbison and Myers, op. cit., P. 27.

(٥٨)

Les indicateurs du développement social, l'Institut de Recherche des Nations Unies pour le Développement Social, Genève, dans Progrès Social et Croissance Economique, OCDE, Paris, 1967, P. 119.

Mancur Olson, New Problems for Social Policy, The Rationale of Social Indicators (٦٠) and Social Reporting, in Bulletin of International Institute for Labour Studies, June, 1970, P. 18.

وانمايلته علاقة ضرورية . وقد صدرت مجموعة دراسات حول كيفية تطبيق هذه المؤشرات لقياس التقدم الاجتماعي في الولايات المتحدة يمكن اعتبارها نموذجاً لزايا وحدود تطبيق هذه المؤشرات في سائر المجتمعات (١١) . وأياً كانت حدود هذه المؤشرات فإن وصفها يمثل مرحلة جديدة في علاقة العلوم الاجتماعية بالسياسات الحكومية الاجتماعية والانمائية . فقد تجاوزت قاعة الدرس ومختبر البحث لتدخل دار الحكم . ونلاحظ أنها تتناول حياة الإنسان من المهد الى اللحد ومن لحظة الولادة الى لحظة الوفاة . ونلاحظ ان الانطلاق من المؤشر السكاني لم يعد انطلاقة ديموجرافيا كما تصوره **مالتس** بل أصبح انطلاقة نوعيا يتناول المستويات الغذائية والصحية والسكنية التي يمكن ان توفر للسكان . ولم يعد بالامكان أن تبحث العلاقة بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي الا على هدى هذه المستويات . ولم يعد بالامكان أن تبحث انتاجية الإنسان الا على هدى هذه المستويات . وهي مؤشرات او متغيرات يدخل ارتفاعها في حساب ارتفاع انتاجية العمال . فتقيم بذلك علاقة « نوعية » بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي ، وبين النمو الاقتصادي واستخدام الموارد الانسانية . وتظهر هذه العلاقة « النوعية » في نسب التوزيع الجديدة التي يفرضها التقدم بين مختلف قطاعات الاقتصاد ، وبين مستويات التربة اللازمة او اللازمة للموارد الانسانية الموزعة بين هذه القطاعات . فالنمو الاقتصادي يقتصر تحول اليد العاملة من القطاع الزراعي الى الصناعي ومن القطاع الصناعي الى قطاع الخدمات . ويقتصر هذا الانتقال بالارتفاع في المستوى التربوي للمتقنين فتصبح التحركات الكمية للاستخدام كذلك التي لاحظها **كلارك** وفوراستيه مرتبطة بتغيرات نوعية في دواخل inputs العمل (١٢) .

جدول رقم ٥

تطور توزيع اليد العاملة بين القطاعات في الدول المتقدمة .

البلد	السنة	الصناعة	الزراعة	الخدمات
الاتحاد السوفياتي	١٩١٣	٩	٧٥	١٦
	١٩٦٤	٣٥	٣٣	٣٢
الولايات المتحدة	١٨٢٠	١٢	٧٥	١٦
	١٩٦٤	٣٤	٧	٥٩
بريطانيا	١٨١١	٣٩	٣٤	٢٧
	١٩٦٣	٤٧	٤	٤٩
فرنسا	١٨٦٦	٢٦	٥١	٢٣
	١٩٦٣	٣٩	٢١	٤٠
المانيا	١٨٨٢	٣٧	٤٣	٢٠
	١٩٣٩	٤٢	٢٦	٣٢
المانيا الشرقية	١٩٥٤	٤٦	٢٣	٣٣
	١٩٦٤	٤٨	١٦	٤١
تشيكوسلوفاكيا	١٩٢١	٤٣	٣٢	٢٥
	١٩٦٤	٤٧	٢٢	٣٢

Richta, P. 390-91

Social Goals and Indicators for American Society, The Annals, of the American (٦١) Academy of Political and Social Science, Philadelphia, May and Sept. 1967.

Zimmerman, op. cit., P. 102.

(٦٢)

١ - الدلالات السلوكية للمؤشرات التربوية :

يضع هاريسن ومايرز « مصنفًا رابعًا » لـ ٧٥ دولة بضوء العلاقة بين المؤشرات التربوية والمستوى الانمائي ، تصنف فيه هذه الدول لاربعمراتب او لاربعة مستويات : الدول المتخلفة ، والدول النامية جزئيا ، والدول شبه المتقدمة ، والدول المتقدمة . ويقع لبنان في المرتبة الثانية ، مرتبة الدول النامية جزائيا ولذلك نكتفي هنا بذكر الدلالات السلوكية لهذه الفئة من الدول التي استخرجت من مقارنة احوال دول الفئات الاربعة . ان اهم ما يمتاز به السلوك الانمائي في دول الفئة الثانية اي الدول النامية جزئيا هو ما يلي :

أولا : انتشار الوعي بضرورة الانماء السياسي والاقتصادي والاجتماعي السريع والانتقال الى استراتيجية واضحة للانماء بصورة عامة ولانما الموارد الانسانية بصورة خاصة .

ثانيا : طفيان التوسع التربوي الكمي على التحسن التربوي النوعي .

ثالثا : التحرك في طريق التقدم الاقتصادي والسياسي والتخلف في اعداد اصحاب الادوار الاستراتيجية العالية في العملية الانمائية كالمهندسين والعلماء والمعلمين المتمايزين والفنيين الذين يمكنهم ان يديموا حركة التصنيع في طريق النمو الذاتي المطرد .

رابعا : الانتقال الى الفنيين والاداريين التوسطين كالمهندسين المساعدين ، ومساعدى الأطباء والممرضين ، والاداريين التربويين والصناعيين والزراعيين .

خامسا : فيض المتخرجين في الادبيات والحقوق الذين يشغلون المراكز الادارية ويشغلون وظائف لم يعدوا لها .

سادسا : ارتفاع معدل نمو السكان وارتفاع نسبة الشباب الى السكان والتفاوت بين النمو السكاني والنمو التربوي .

سابعا : التطلع لتعميم التعليم الابتدائي الالزامي والتخبط في تحقيقه .

ثامنا : انتشار البطالة بين متخرجي المدارس الابتدائية الريفية ونزوحهم للمدن طلبا للعمل .

تاسعا : معاناة اسوأ انواع الاختناق الانمائي في التعليم الثانوي .

عاشرا : طفيان الادبيات والحقوق على العلوم في التعليم الجامعي وارتفاع نسبة الاساتذة غير المتفرغين وضعف التعليم المتوسط واختلال الادارة الجامعية وبعثر التعليم بين كليات ومعاهد غير متواصلة .

حادي عشر : الانتقال الى معاهد ومراكز وبرامج تدريب اليد العاملة في مختلف القطاعات .

ثاني عشر : الاقبال على المهن التي تعزز المركز الاجتماعي على حساب المهن التي تحقق التقدم الانمائي (١٣) .

١٥ - خريطة العقل الإنمائية أو المؤشرات الثقافية للتقدم :

ان وراء المؤشرات الاجتماعية والتربوية للتقدم مؤشرات ثقافية هي اشغل واعمق منها ، ولكنها اشد استعصاء على القياس الكمي . انها المؤشرات التي تستوعب المؤشرات الاجتماعية والتربوية وتتجاوزها وتمكننا من تقييم سلوك الانسان منذ ولادته حتى وفاته ، سلوكه مع نفسه وسلوكه مع المجتمع . ان الثقافة كما نراها هنا هي مجموعة القيم والافكار والمعتقدات التي يختلج بها عقل الانسان ومجموعة البنيات والتنظيمات التي تتجلى فيها . وبالرغم من التأكيد المتزايد على اهمية العامل الثقافي في الانماء ، فان البحث لم يتوصل بعد الى وضع نماذج ثقافية للتخلف والتقدم تشترك العلوم الاجتماعية في وضعها . ان اكثر النماذج التي وضعت هي نماذج اقتصادية أو اجتماعية أو تربوية أو سياسية . وهي نماذج جزئية . والنموذج الكلي هو النموذج الثقافي . واقرّب النماذج الى الكلية والشمول النماذج الايدولوجية ، كالنموذج الليبرالي او الماركسي . فهي اقرب النماذج الى الاستناد الى نظرية شاملة للتطور الاجتماعي والنمو الانساني . ولكن هذه النماذج يتحداها التطور الانساني في ذروته التجلية في الثورة العلمية التكنولوجية التي ما تزال وفقاً على الاقلية الانسانية المتقدمة وفي قاعدته التجلية في ثورة الاكثية الانسانية المتخلفة في سبيل الحرية والتقدم . والمؤشرات التربوية والاجتماعية التي ذكرناها مستقرة من تجربة الاقلية المتقدمة . ولذلك فانها تكل قياص على الماضي فتفتقر الى جدة المستقبل التي لا يحيط بها القياص . كما انها قياسات جزئية تقتصر على الاحاطة بالسلوك الانساني كسلوك كلي .

ان المقارنة الثقافية للموارد الانسانية تقوم على افتراض ان محتوى عقل الانسان هو الذي يقرر سلوكه الانمائي او غير الانمائي . وقد دللتنا التجربة الانسانية على انها ليست الطبيعة التي تقرر سلوك الانسان تجاهها ولكنها تصوراتها لها . وليس المجتمع هو الذي يقرر سلوك الانسان الاجتماعي بل تصوراتها وانفعالاته الاجتماعية . ولذلك ، فان تقدم الانسان العلمي هو قبل كل شيء تقدم من التصورات والمواقف الطبيعية والاجتماعية المتوهم الى التصورات والمواقف التجريبية . والتخلف والتقدم بمعناها الثقافي هما تخلف او تقدم في تحقيق وتطبيق التصورات والمناهج التجريبية . وانما الموارد الانسانية بمفهومه الثقافي العميق هو انما قابلية الأخذ بهذه المنهجية التجريبية او الأخذ بنتائجها . والثقافة التي تعزز هذه القابلية لدى الانسان هي ثقافة انمائية والثقافة التي تعوقها هي ثقافة غير انمائية . وهذا ما يعطي لفهوم التحديث مدلوله الاستراتيجي في البحث الانمائي الذي يكاد يرادف مدلول الانماء على اعتبار ان الثقافة الحديثة هي ثقافة علمية تجريبية وكل ما يسبقها او ما يعايشها من ثقافات هو غير علمي وغير تجريبي .

ان لكل ثقافة صيغتها التنظيمية للفكر والحياة . وترتبط هذه الصيغ بمبدأ جامع يمثل روح هذه الثقافة . والمبدأ الجامع للصيغ التنظيمية للثقافة الحديثة هو مبدأ الفعالية . وسواء احببنا هذا المبدأ او تبرمنا به فانه لا بد ان يسرى في ثقافة اي مجتمع ، وان يحرك جميع صيغه التنظيمية ليصبح مجتمعا متقدما اوسائرا في طريق التقدم . ولذلك فان قابلية اية ثقافة للحياة ، وقابلية اي انسان للتقدم متوقفة على قابليتهما للفعالية أي لاعتماد الصيغ التنظيمية الفكرية والحياتية المحققة للحد الاقصى من الفعالية . ان البقاء وقف على التقدم ، ولذلك فان البقاء هو للاكثر أي للاحسن فعالية . ان الاكثر فعالية هو الآن الاحسن فعالية ، لان التقدم الكمي تحول الآن الى تقدم نوعي جديد بفضل الثورة العلمية التكنولوجية تعطي فيه الاولوية للفاعلية الفكرية الانسانية الابداعية . ان الابداع هو الآن كما كان دائما ذروة الفعالية الانسانية ،

ولكنه الآن ذروة المعالجة الانعاجية الانمائية . ان رموز القدرة ووسائلها لم تعد الفرق العسكرية ولا الموارد الطبيعية او المالية . ولم تعد المصانع سوى دلائل خارجية . ان القوة هي اليوم في القابلية للاختراع اى فى البحث ، وفى القابلية لتحويل المخترعات لمنتجات اى فى التكنولوجيا ، ولم تعد الودائع التي يمكن استثمارها فى الاراضي او فى السكان او فى الآلات بل فى العقل اى بتعبير ادق فى قدرة الإنسان على أن يفكر ويبدع » (٦٤) .

ان فى عقل كل انسان « خريطة » او « بنية » للكون الطبيعي والاجتماعي خطتها أحداث العالم الخارجي فى ذهنه اى فى المراكز العليا للجهاز العصبي . وهذه الخريطة « شبه الثابتة » تسير تقديراته وتؤثر فى قراراته . انها تكاد تكون آلة تصنيفية للعالم هي اقرب الى مسجلة لحركته منها الى صورة لحقيقته (٦٥) . وللهذه الخريطة قابلية للتغير ، ولكن لها قدرة على استبقاء العقل متحرراً فى « ملكوتها الذاتي » وتحدث تغيرات فى « الظواهر العقلية » و « القرارات الانسانية » تقتصر بتغيرات « الأحداث الخارجية » . ولذلك ، فان العقل وان كونه تراكم الأحداث الماضية الا انه « . . . يتمتع فى اى وقت بقدر واف من الاستقلالية اى بمحتوى ذاتي يمكنه من التصرف الاصطناعي والارادى تجاه الأحداث الجارية والحواجز والحالات » (٦٦) . ان تحقيق التقدم يتوقف اول ما يتوقف على تحويل « خريطة » العقل الى خريطة انمائية ، اى على بلوغ اقصى ما يمكن من تطابق بين « البنية العقلية » و « آلتها التصنيفية » وبين حركة التقدم الكوني . وتحقيق هذا التطابق هو الحد النوعي الاعلى لانماء الموارد الانسانية . ويستلزم بلوغ هذا التطابق مزايا فى الثقافة تبدو الآن المزايا التحديثية لكل ثقافة اهمها « الحركية » و « التغييرية » و « التجريبية » و « الابداعية » و « المستقبلية » يمكن اعتبارها المؤشرات الثقافية للتقدم .

١٦ - الإنسان بين التقدم والتخلف :

ان اهمية هذه « المؤشرات الثقافية » تحمل بعض الباحثين الانمائيين الاقتصاديين على وصف الانماء بأنه « مجموعة التغيرات العقلية والاجتماعية التي تحقق النمو » (٦٧) كما تحمل الباحثين الانمائيين الاجتماعيين على استقراء المزايا العقلية والنفسية للانسان التخلف والانسان المتقدم . وتظهر الملاحظة المقارنة ان التفاوت بين انتاجية كل منهما التي تتراوح بين الواحد والسبعة ليست وليدة سكونية حياة التخلف وحركية حياة المتقدم بقدر ما هي وليدة « المفاهيم السكونية » فى ذهن الاول و « المفاهيم الحركية » فى ذهن الثاني . ويبدو هذا التناقض اخطر ما يبدو فى القطاع الذى ما يزال يستبعد اكثرية أبناء العالم الثالث : القطاع الزراعي . ففي هذا القطاع ينتج المزارع الاميركي ما يكفي على الاقل لتغذية اربعة وعشرين شخصاً من غير المزارعين . ولكن ما يقارب الاثنين الى العشرة من الفلاحين الافريقيين او الاسيويين رجالاً ونساءً واطفالاً يكسحون ليتوصلوا لانتاج غذائهم وغذاء شخص واحد غير مزارع . وتمتد فعالية المزارع الاميركي لخمسین الى ٢٠٠ هكتار بينما لا تتجاوز

(٦٤) Joseph Wilson, *Technology and Society*, in *The Proceedings of the Academy of Political Science*, Vol. XXX, N.1, New York, 1970, P. 161

(٦٥) F. A. Hayek, *The Sensory Order*, P. 115-194.

(٦٦) Joseph J Spengler, *Theory, Ideology, Non-Economic Values, and Politico-Economic Development, in Tradition, Values, and Socio Economic Development*, Durham, 1961, P.42

(٦٧) G. Gelestin, *Les Ideologies du developpement*, dans *Economie et Humanisme*, Paris, (٦٧) Juillet/Aout, 1970, P. 52.

فعالية الفلاح الاسيوي او الاميركي اللاتيني الهكتارين او الثلاثة . وبذلك تفوق فعالية او انتاجية احدهما الانسانية انتاجية الآخر بمئة مرة على الأقل . ويعود هذا اليون التاسع للاختلاف في نظام ملكية الارض ، وفي الصحة ، والتربية ، والتدريب ، وفي الوسائل التكنولوجية والكيميائية ، وفي امكانات التسليف ، ولكن الاختلاف الاهم هو بين العقليتين . ان عقلية المزارع الاميركي هي الان عقلية رجل الاعمال المتفتحة لكل تغيير او تجديد . واما عقلية الفلاح الاسيوي فانها على الاغلب سناوثة للتجديد ، ومتأثرة بمعتقدات دينية وثقافية تنتقل من جيل لجيل تبرز التجديد وكأنه هرطقة ، والابداع وكأنه لعنة السماء ... « فالعرب والمادة يتحكمان بالتصرفات الراضية . والفلاح يخشى العلم » . والاساليب العلمية الحديثة تنطوي على مخاطر تبدو له مؤدية للحقح والافلاس لان عقليته لم تألف المجازفة (١٨) .

وما يقال عن الفلاحين يقال ايضا عن العمال الذين « ... يفتقر موقفهم من العمل افتقاراً كاملاً الى حس الوقت والى مفهوم انتاجي للتشريع ... ويكفي العامل ان ينال زيادة في راتبه ليترك عمله ويعود الى قريته على جناح السرعة ... » (١٩) بل ان العامل يحتاج الى نظرة جديدة لقيمة العمل . ان نظريته الراضية للعمل اليدوي هي انه محط لكرامة الانسان . ونذكر كمثال على ذلك انه لما انشئت اول مدرسة صناعية في المملكة العربية السعودية عام ١٩٤٨ لم يقبل عليها احد بسبب الاعراض من العمل اليدوي (٢٠) .

وليس الحس بقيمة الوقت والعمل والتشريع الانتاجي لدى المسؤولين من الانماء من السياسيين والاداريين والاقتصاديين باحسن منه لدى العمال والفلاحين . فالوقوف السائد بين اكثر هؤلاء هو موقف اللامبالاة والهدر والاسراف والاستغلال . وتبدو الدولة غالباً في اميركا اللاتينية « ... كعصابة منظمة ... تبتر الاموال ... وتميش عيشة طفيلية ... » ويمتد البرازيليون انهم يتقدمون بدون الدولة اكثر مما يتقدمون بفضل الدولة ، ولذلك يسرى بينهم القول ، « ان بلادنا تنمو في الليل بينما ينام السياسيون » (٢١) .

ان كل هذه الطرق التقليدية « الفكر والسلوك يمكن ان تتغير ... » (٢٢) ولذلك فان التحدث من خصائص عقلية ونفسية للانسان المتخلف والمتقدم لا يتناول خصائص جوهرية ثابتة بل خصائص حركية عارضة في الحالين . وليكون التفسير فعلياً لا بد ان يكون تحولاً من التصور السكوني والماضوي والتقليدي الى التصور الحركي والمستقبلي والابداعي للوجود . انه التحول من المفهوم الكينوني الى المفهوم الصيروري للوجود . ان هذا التحول الاساسي هو المحرك الاول للتحولات السلوكية التي تظهر الان كمزايا للانسان المتقدم وفي طبيعتها « ...

Alvin Hansen, *Economic Issues of the 1966*, New York, 1960, P. 157-8. (٢٨)

Report on World Social Situation, U.N. Department of Economic and Social Affairs, (٢٩) March 9, 1961, P. 79.

The Arab States Center for the Advanced Training of Educational Personnel (Beirut), (٣٠) The Third Program on the State of Education in the Kingdom of Saudi Arabia, 1963-1964.

Albert Hirschman, *Latin American Issues*, New York, 1961, P. 24. (٣١)

Robert L. Heilbroner, *The Great Ascent, The Struggle for Economic Development in our* (٣٢) *Time*, New York, 1965, P. 52.

الاعتماد بأولوية العلم أو على الأقل بنتائج الهندسة التطبيقية ، والاقبال على طرق التنظيم الزمنية secular ، والأيمان بالحاجة الى التغيرات المستمرة للمجتمع الاقتصادي « (٧٣) .

ولدينا أكثر من مثل على بلاد انقلبت احوالها بانقلاب تصوراتها وقيمها في أقل من ربع قرن ، ومنها مثل البانيا التي كانت حتى انتهاء الحرب العالمية الثانية نموذجاً من نماذج التخلف في عالم التقدم الأوروبي . تعرضت البانيا بعد تحررها من السلطنة العثمانية الى غزوات جيرانها وانتهت بالخضوع للاستعمار الإيطالي . وما ان استعادت حريتها بعد الحرب العالمية الثانية حتى أخذت تصنع تقدمها بسرعة مكنتها من رفع حصة الصناعة في دخلها الوطني من ٨٪ الى ٦٢٪ ، وزاد انتاجها الزراعي ثلاثة اضعاف ما كان عليه . وارتفع عدد ما يستخدم من تراكتورات زراعية من ١٣٠ الى ١٠٠٠٠ . ووافق هذا الانماء الاقتصادي انماء اجتماعي أدى الى ارتفاع متوسط العمر من ثمانية وثلاثين الى خمسة وستين عاماً ، وإلى توفير المنازل الجديدة لنصف السكان . وسمت الخدمات الاجتماعية التربوية والصحية جميع المواطنين في المدن والأرياف . وبينما كان التعليم الجامعي مفقوداً فيها بعد الحرب العالمية الثانية أصبح لديها عام ١٩٦٩ « ١١٣ » طالبا جامعي لكل ١٠٠٠ من السكان متجاوزة بريطانيا وألمانيا وسويسرا (٧٤) .

١٧ - الإنسان الراسمال : أى إنسان ؟

يؤم بحث انماء الموارد الإنسانية باتساق تناول الإنسان « كمورد اقتصادي » أى ككائن منتج ننشد له أقصى ما يمكن من انتاجية . ويبدو التقدم في سياق هذا البحث تقدماً في الانتاجية كما يبدو التحرر من التخلف تحرراً من الهوة الفاصلة بين الإنسان الذى ينتج دون ما يكفيه لفدائه والإنسان الذى ينتج فوق ما يحتاج اليه لفدائه .

ولكن البحث الإنمائي الاقتصادي نفسه دلنا على أن هذه الهوة ليست هوة اقتصادية فحسب ولكنها هوة حضارية . ان الانتاجية الأعلى تمثل ذروة الجهد الحضارى المرد بلوغ النسق الأفضل لحياة الإنسان أى لنظام فكرة وسلوكه . انها وليدة النسق الحضارى الحديث أى النسق العلمى التجريبي . ان الانتاجية المرددة هي ائبة المنهجية العلمية التجريبية . ولذلك فان الإنسان المردد التقدم هو الإنسان المردد التوسع في ائتمتاد المنهجية العلمية التجريبية وتطبيقها وصياغة نتائجها آبات تكنولوجية وروائع الكترونية ومبتكرات صاروخية ومعجزات قضائية .

ويعني هذا ان « المورد الإنساني » الأفضل هو الإنسان العلمى التجريبي ، وأن تكوين مثل هذا الإنسان هو الغاية الأخيرة لسياسة انماء الموارد الإنسانية . وهذا صحيح اذا لم ننس اننا ونحن نكونه انما نكون « كائناً إنسانياً » لا كائناً اقتصادياً ، واننا ننشد « كينونة إنسانية » لا كينونة اقتصادية ، واذا لم ننس ان الإنسان العلمى التجريبي ليس ابن تقدمه الاقتصادى ولا صنمية وسائل انتاجية فحسب ، ولكنه وليد التقدم الحضارى الإنسانى ، ووليد ثقافته وقيمه وتربيته ، وتدريبه ، ونسقه الاجتماعى ، ونظامه السياسى . وان كل هذه « الثمرات الفكرية »

(٧٣) : Irving Louis Horowitz, *Three Worlds of Development*, New York, 1966, P. 306.

(٧٤) : L'expérience Albanaise : un exemple pour le tiers monde, *Africa Asia*, Paris, 30 Aout 1970, P. 25.

Le Monde, 29 Nov., 1969, *Vingt-cinq ans de socialisme en Albanie*.

أسهمت في أطوار إنتاجيته كما أسهمت «التشعيرات الاقتصادية» . والماديون أنفسهم يرون تأثير الحجر الفكري في تقدم الإنسان في فعل «... الأفكار المادلة التي تنادي بها طبقة طليعية تصبغ برنائها بين الجماهير قوة مادية قادرة على إنفير المجتمع والعالم» (٧٥) .

ان الإنسان العلمي التجريبي هو الإنسان الأعلى إنتاجية ، الذي ارتاد آفاقا إنتاجية نوعية وكمية جديدة ، فقام «... سرعة النور ، ووضع كشف الجسم الحي ، والغلبة ، والنواة ، والذرة ، وضاعف إنتاج الأرض ، ورفع متوسط العمر ثلاث مرات ، وجعل نيويورك على بعد ثلاث ساعات من باريس ، وجاب النظام الشمسي...» (٧٦) وهو في الطريق نحو فتوحات إنتاجية نوعية جديدة في ميادين «التكنولوجية البيولوجية» و «التكنولوجية التربوية» و «التكنولوجية الإعلامية» لصناعة الإنسان صناعة جديدة ، أي لتحقيق مشروع جابر ابن حيان لخلق إنسان بالصناعة . ولكن هذا الإنسان الذي بلغ كل هذا الإعجاز في إنتاجيته لم يحقق بعد إنسانيته . وما تزال إنتاجيته تكنولوجية أكثر مما هي إنسانية . وما تزال تكنولوجيته أفنتية أكثر مما هي إنتمائية . وما تزال إنتاجيته وتكنولوجياه للموت أكثر مما هما للحياة . وما يزال التغيير الأكبر الذي قدر عليه هو تبديل حالة الخوف على موت الإنسان الفرد إلى حالة الرعب «النووي» من موت الجنس البشري (٧٧) . فإذا كان هذا هو تقدم الإنسان العلمي التجريبي ، فأي تقدم هو ؟ وكيف يسوغ للاكثورية الإنسانية المتخلفة ان تنشد للحاق بمثل هذا التقدم ؟

ان الطور الإنساني العلمي التجريبي ما يزال أحدث أطوار التقدم الإنساني واقصرها . ولئن عرفت الإنسانية العلمية التجريبية في ظل الحضارات السابقة وفي مقدمتها حضارتنا العربية ، ولئن انطلقت انطلاقا جديدة في اصطناع هذه المنهجية منذ مستهل الحضارة الحديثة في القرن السادس عشر ، إلا ان الوصل الحي بين البحث العلمي التجريبي والإنماء لم ينطلق انطلاقا خارقا إلا في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية . ويعني هذا ان الثورة العلمية التكنولوجية ما تزال في مستهلها ، وما تزال مستغرقة في دورانها في فلك الطبيعة ، ولكنها تخرج منه الآن إلى فلك الإنسان . فتتحرك في القرب لتكوين «الإنسان الإبداعي» (٧٨) وتتحرك في الشرق السوفياتي لتكوين «الإنسان الجماعي» (٧٩) . وتتحرك في الشرق الصيني لتكوين «الإنسان الإيثاري» (٨٠) ، وهي تستخدم في هذه التحركات جميع مستجدات التكنولوجيا الطبيعية «والتنظيمية» لاحداث تغييرات نوعية في السلوك الإنساني (٨١) .

(٧٥) حسن صعب ، ثورة انقلاب في العالم ، دار العلم للملايين ، بيروت ، ١٩٦٨ ، ص : ٢٥٢ .

(٧٦) Le Petit Livre Rouge, Citations du Président Mao Tsé-Toung, Paris, Seuil, P. 124.

(٧٧) Jean Fourastié, Lettre ouverte à quatre milliards d'hommes, Paris, 1970, P. 14.

(٧٨) Arthur Koestler, Le Cheval dans la Locomotive, le paradoxe humain, Paris, 1968, P. 300.

(٧٩) John W. Gardner, Self-Renewal. The Individual and Innovative Society, New York, 1964.

(٨٠) Edouard Rosental, L'Homme dans la société moderne, Novosti, Moscou.

(٨١) Le Petit Livre Rouge, Citations du Président Mao Tsé-Toung, Paris Seuil.

ولكن هذه التحولات والتغيرات لن تكون حقيقية إلا إذا تجاوزت حدود الإنسان المتقدم إلى حدود الإنسان المتخلف . والمصير الإنساني هو مصير الإنسان المتخلف لأمير الإنسان المتقدم . ذلك أن المصير الإنساني الأفضل يتوقف على صيرورة جميع البشر متقدمين . و « الإبداعية » و « الجماعية » و « الإثارية » لن تفعل فعلها المنشود في تحسين السلوك الإنساني إلا إذا توفرت أحوال التقدم اللازمة لصيرورتها سلوكا بشريا عاما . ولذلك فإن المقياس الحقيقي لتقدم المتقدمين هو درجة مشاركتهم في اشاعة التقدم بين الجميع ، ومدى قدرتهم على تحويل الوجهة التكنولوجية الأفنائية إلى وجهة تكنولوجية انمائية .

إن التطور الحضارى يستلزم الانماء الكامل للإنسان أى لكل إنسان وكل الإنسان ، ويقتضى سياسة لانماء الموارد الإنسانية تشمل جميع الموارد الإنسانية وجميع موارد الإنسانية ، أى « ... سياسة للإنسان تتخذ بالضرورة الكون كله حقلها ، وتكون بالضرورة سياسة انماء الجنس البشرى في وحدته الكونية » . والتخلف الإنساني هو حالة عارضة في نفس الإنسان المتقدم بقدر ما هو حالة عابرة في حياة الإنسان المتخلف . (٨٢) وليست الرحلة من التخلف إلى التقدم تجربة موضوعية « ماركسية » للتحول من الشيء إلى الأشيء فحسب ، ولكنها بالإضافة لذلك تجربة ذاتية « فرويدية » للتحول من اللاوعي إلى الوعي . ويفترض هذا التحول تحقيق « الإبداعية » و « الجماعية » و « الإثارية » كملكات وكحالات ضرورية في عملية الإنماء الذاتي الإنساني الكامل . ولئن كانت هذه الملكات والحالات تفتح للإن في ظروف معينة في مجتمع دون الآخر ، وفي ثقافة دون الأخرى ، وفي إيديولوجية دون الأخرى ، إلا أنها قابلة لأن تفتح ولأن تتكامل في « الإنسان الكلي » في كل زمان ومكان . ولكن تفتحها في أي إنسان متوقف على تفتحها في الإنسان الآخر . وحقيقة سياسة « انماء الموارد الإنسانية » هي سياسة التفتح الكامل « للإنسان الكامل » . إن كل إنسان هو « راسمال بالقوة » إلى أن يصير « سياسة انماء الموارد الإنسانية » « راسمالا بالفعل » .

إن الإنسان الذى يصنع انماءه هو الإنسان الذى يصنع انماء كل إنسان وكل الإنسان . إن هذا هو الدرس الذى يمكن استقراؤه استقراء محسوسا من التجربة الإنسانية نفسها . إن تجربة إنسانية بعضها أحرار وبعضها عبيد ، بعضها متعبدون وبعضها برابرة ، بعضها مؤمنون وبعضها كفر ، بعضها مستعمرون وبعضها مستعمرون ، بعضها مستقلون وبعضها مستقلون ، بعضها ومتقدمون وبعضها متخلفون ، كانت حتى الآن تجربة المأساة . وبلغت المأساة أوجها في الخمسين عاما الماضية ، التي بلغت فيها القدرة الانمائية والقدرة الأفنائية في نفس الوقت إبعادهما الكونية . ولن تغلب السزرة الانمائية السزرة الأفنائية إلا إذا أصبحت حرية البعض حرية الجميع ، وأصبح تقدم البعض تقدم الجميع ، وأصبح تفتح البعض تفتح الجميع ، وأصبحت « المدينة الديمقراطية الإبداعية الإثارية » مدينة الجميع أي مدينة الإنسان الجديد .

لقد شهد القرن العشرون أعظم تحول سياسي عرفه الإنسان في تاريخه الحديث والحديث ، تحول لثي البشر من مستعمرين إلى مستقلين . ويبدو لنا هذا التحول في نهاية القرن شكليا لأن

الذين كانوا يواجهون بعضهم البعض مستعمرين ومستعمرين باتوا يواجهون بعضهم البعض متقدمين ومتخلفين . ولكن الحرية هي المستلزم الاول للتقدم . والذين تحرروا في طريق الحرية يشعرون الآن في طريق التقدم ليجمعوا من القرن الواحد والعشرين قرن الحرية والتقدم للجميع .

اننا نشرف على نهاية القرن العشرين متنازعين حول المصير الانساني بين المشاعر والافكار التي تنازعت نفس ديكنز وهو يودع القرن الثامن عشر ويصفه بقوله : « كان احسن الازمنة بل كان اسوأها . كان عصر الحكمة بل كان عصر الجنون . كان عهد الاعتقاد بل كان عهد الارتياب . كان فصل النور بل كان فصل الظلام . كان ربيع الامل بل كان شتاء اليأس . كان لنا كل شيء بل لم يكن لنا شيء . كنا جميعا ذاهبين راسا الى التعميم بل كنا جميعا ذاهبين راسا الى الجحيم » (٨٢) .

اننا ذاهبون جميعا الى التعميم اذا استحالَت الثورة العلمية التكنولوجية « انسانية (humanism) » علمية جديدة . انها تتبع لنا لأول مرة في التاريخ ان نترجم تمنياتنا المثالية حول الانسان انجازات متجسدة في حياة الانسان . وهذه الانسانية العلمية الجديدة هي السياق الطبيعي لبحث انماء الموارد الانسانية . والا فأي انماء هو انماؤنا للانسان اذا كنا لا نؤمن بالكائن الذي نتمنعه او لا نحبه ؟

★ ★ ★

ألف: ميشيل إنجر وريوند سورس
ترجمة: أسامة أحمد مصطفى

• النويات الذرية - شكلها وحجمها

لو فرضنا أن حجم الذرة يعادل حجم منزل لكان حجم النواة مثل رأس دبوس موضوع في مركز الوسط منه . والواقع أن قطر اللرات لا يتعدى جزءاً من مئات الملايين من الأجزاء من المستيمتر الواحد ، بينما تظهر النواة ذاتها افتراضياً على المقياس اللرى وكأنها نقطة ليس لها تركيب ، ومع ذلك فإن في الامكان قياس حجمها ومعرفة شكلها . وفي السنوات الأخيرة أدت التجارب التي استخدمت فيها الأجهزة الحساسة الدقيقة إلى الوصول إلى قياسات أكثر دقة مما دعا علماء الفيزياء النووية إلى النظر والتفكير فيها .

وسوف نعرض في هذه المقالة لبعض الأساليب التجريبية ونتائجها . كما سنحاول أن نبين كيف يمكن فهم الحركة الداخلية وتركيب النويات عن طريق تكميل المفاهيم والأفكار التي تحكم حركات المادة العادية بالأراء الخاصة بميكانيكا الكم التي اخترعت لكي تساعد في وصف حركات الإلكترونات داخل اللرات .

• الترجمة العربية لعنوان المقال هي « شكل النويات اللرية وحجمها » .

Baranger, M and Sorensen, R.A.; " The Size and Shape of Atomic Nuclei Scientific American, August 1969, p.p. 59-73.

وتظهر النواة نفسها مباشرة في احدى الظواهر الأرضية الطبيعية الا وهي « النشاط الاشعاعي » كما ان لها أهمية بالغة كمصدر للطاقة النجمية ، ولكن خواص النواة نادراً ما تظهر في النواحي الاخرى ، ذلك ان تركيب المواد وتغيراتها الكيميائية تتوقف على الجزء الخارجي من سحابة الالكترونات التي تملأ معظم النواة . وتتكون النواة من نوعين من الجسيمات هما البروتونات والنيوترونات ويطلق عليهما معاً اسم نيوكليونات Nucleons كما ان عددهما الكلي او العدد الكتلي Mass number يرمز اليه بالرمز (A) ويحمل البروتون شحنة موجبة مساوية لشحنة الالكترون السالبة ، وعلى ذلك فانه نظراً لان اللرة متعادلة كهربياً فان عدد البروتونات (Z) يسمى العدد الذري .

كذلك فان النيوترونات متعادلة ويرمز لعددها بالرمز (N) ، وعلى ذلك فان (Z) تساوي الفرق بين (A) و (N) . والعادة انه يوجد لكل عنصر عدة انواع من النويات فيها كلها نفس العدد من البروتونات (الذي يقرر عدد الالكترونات الكلمة وبالتالي سلوكها) (الكيميائي) ولكنها تختلف احدها من الاخرى في عدد النيوترونات . وكل نوع من هذه الأنواع النووية التي تسمى « نظائر » يُعترف برمزها الكيميائي مصحوباً بالعدد الكتلي الخاص به كما هو الحال في الكربون ١٢ (ك ١٢) او اليورانيوم ٢٣٨ (يو ٢٣٨) .

ويبلغ قطر اللرة بضعة انجسترومات (الانجستروم هو جزء من مائة مليون جزء من السنتمتر) بينما قطر النواة اصغر من ذلك خمس مرات (اي حوالي عشرة أجزاء من ترليون جزء من السنتمتر) ومع ذلك فانه يمكن تحديد حجمها وشكلها كما لو كانا لاشياء أكبر من ذلك . ولكننا سوف نناقش أولاً هذه التعاريف (الشكل والحجم) في شيء من التفصيل .

ما المقصود بالحجم والشكل ؟

ان فكرة الشكل والحجم لجسم متماسك ساكن فكرة مألوفة الى حد كبير ، الا ان النواه تتكون من جسيمات تتحرك حركة سريعة ومعقدة . فهل يكون من المعقول اذن ان نشير الى حجمها وشكلها ؟ ان مروحة الطائرة نرودنا بمثابة جيد مشابه لذلك ، لانها تبدو عند دورانها أشبه بالدائرة الباهتة بحيث قد يعتقد الشخص الذي ينظر اليها عرضاً ان تلك الدائرة هي الشكل الحقيقي للمروحة ، بينما يستطيع الشخص الدقيق الملاحظة اذا كان يملك آلة تصوير سريعة ان يلتقط صورة توضح الشكل الحقيقي للمروحة وهذه « اللقطة الخاطئة » تتفق مع فكرتنا العامة عن شكل المروحة ، بينما يكشف « زمن التعريض » الذي اعتمد عليه الملاحظ الأول عن الشكل التقريبي فقط الذي قد يكون مختلفاً تماماً .

ولو افترضنا اننا اخذنا صورة سريعة اولقطة خاطئة للمروحة ذاتها او لمروحة اخرى لطائرة مماثلة للأولى فسوف تكون النتيجة هي الشكل نفسه الذي سبق الحصول عليه . وسيكون هناك تطابق في طول الريشات والزوايا بينها ... وما الى ذلك ، وسيكون الاختلاف الممكن الوحيد هو اتجاه المروحة في مستوى دورانها . فشكل المروحة ثابت ودائم وبذلك يمكن ان نقول ان المروحة « صلبة hard » . وليس من شك في اننا سنحصل على نتيجة مختلفة اذا التقطنا صوراً سريعة لأخطبوطين متماثلين اذ سيكون الشكلان مختلفين بكل تأكيد وعلى ذلك يُعتبر الأخطبوط « ليناً Soft » .

النويات اللرية : شكلها وحجمها

والواقع أنه يجب تعريف أحجام النويات وأشكالها في حدود وأنفاظ اللقطات والصور الخاطفة ، كما أنه يمكن فضلاً عن ذلك التمييز بين النويات الصلبة ذات الشكل الثابت أو الدائم والنويات اللينة التي يقبل شكلها التغير . يضاف إلى ذلك أنه يمكن تنوع زمن التعريض بالنسبة للنويات ولكن هذه الفترات لن تبين لنا الشكل الحقيقي بل المتوسط الزماني فقط كما هو الحال في منظر المروحة الباهت .

ولكن كيف نستطيع انجاز تجربة اللقطات الخاطفة عملياً ؟ حين نطبق فكرة اللقطات الخاطفة على النويات نجد أنها فكرة نظرية فقط وذلك على الرغم من أنه لا يوجد في قوانين الفيزياء ما يجعل تجربة اللقطات الخاطفة أمراً مستحيلاً . فهذه مسألة لا تزال بميدة جداً من التكنيكات الحالية ، إذ يجب على المرء أن يغير النواة بحزمة من الإشعاع ذات طول موجة بالغ في القصر وبتكرير يكفي لأن يجعلها تتفاعل مع كل النيكلونات في وقت واحد ثم يقوم بعد ذلك بتجميع الإشعاعات المشتتة ، ويبدو أنه لن يمكن تحقيق شيء من ذلك في المستقبل القريب . أما التجارب التي يمكن القيام بها الآن بالفعل والتي سوف نصفها هنا فهي تجارب غير مباشرة ، ومع ذلك فإنها - بفضل التعريف الافتراضي للقطات الخاطفة - سوف تساعد بالتأكيد على الوصول إلى معرفة تفصيلية بالأشكال والأحجام النووية .

وحين نطبق تعريف اللقطات الخاطفة على أشكال اللرات بدلاً من النويات فإننا نجد أنها ذات شكل كروي في جوهرها . ومن الصعير أن نتخيل النويات غير ذلك . ولكن الحقيقة أن عدداً قليلاً فقط من النويات لها ذلك الشكل الكروي ، بينما تكشف اللقطات الخاطفة - إذا أمكن تنفيذها - لعظم النويات من صورة - مجسم ناقص ، Ellipsoids - وفي أحيان كثيرة تكون بالإضافة إلى ذلك أقرب إلى شكل الكمثرى بحيث تكون نسبة القطر الأكبر إلى القطر الأصغر تتراوح بين ١ : ١.٤ ، والنويات الوحيدة التي لها الشكل الكروي - ونعني بذلك تلك التي تغطي لقطاتها الخاطفة صورة كروية باستمرار - هي تلك النويات التي يكون عدد بروتوناتها (Z) وعدد نيوتروناتها (N) قريباً من أرقام سحرية خاصة بحيث يكون في استطاعة النيكلونات أن ترتب نفسها في تشكيل متمائل إلى حد كبير . فاللقطات السريعة الخاطفة للعالية العظمى من النويات لن تعطى صورة كروية إلا مرضاً ، ولذا فإن الأسئلة المهمة الآن هي : ما هو خط كل نواة من التشوه ومن الصلابة أو اللين ؟ ويبدو أن النويات غير الكروية تقع في قسمين متميزين إلى حد كبير : فهناك أولاً النويات « المشوهة الصلبة » وهذه أساساً لها شكل ثابت يشبه شكل السيجار ، أي أن شكلها كروي متطاوّل ذو محور واحد طويل ومحورين متساويين في القصر . ثم هناك النويات اللينة ذات الشكل القابل للتغير بدرجة كبيرة . واللقطات الخاطفة للنويات اللينة المتماثلة سوف تشمل في الغالب تشكيلات من المجسمات الناقصة غير المتماثلة (حيث يختلف طول كل محور من المحاور الثلاثة) ومجموعة متناثرة من الأشكال الكروية والمتطاولة والكروائية (أي أقراص لها محور واحد قصير واثنان طويلان متساويان في الطول) .

ويمكن تحديد درجة تشوه النواة من طريق الصيغة التقريبية التالية :

للحصول على درجة التشوه نطرح أصغر قطر من أكبر قطر ثم نقسم الفرق على القطر المتوسط لهما . فعلى هذا الأساس يكون للنويات المشوهة الصلبة درجة تشوه تقرب من ٣٠ . بينما تبدلبد تشوهات النويات اللينة وأن كانت أقل من ذلك وتكون القيمة النموذجية حوالي ١٠ .

والنواة كالذرة يمكن أن توجد في عدد كبير من الحالات الكمية ، وكل حالة من هذه الحالات ترتبط بطريقة مختلفة لحركة النيكلونات المكونة، كما ان هذه الحالات المختلفة تتفاوت في بعض الخواص مثل الطاقة Energy وكمية الحركة الزاوية Angular momentum والحجم والشكل وما الى ذلك . ونحن نتكلم من الحجم أو الشكل فلا بد أن نعين حالة النواة وغالباً ما يكون ذلك بالإشارة إلى الطاقة التي يمكن قياسها بسهولة أكثر من بقية الخواص . وفي المادة فإن الحالة الأساسية أو الحالة ذات أقل طاقة تكون هي الحالة المعروفة لنا أكثر من غيرها لأنها الحالة الوحيدة التي تستطيع أن تكون ثابتة أو مستقرة ، ومع ذلك فهناك معلومات كثيرة يمكن الحصول عليها برفع الطاقة إلى مستوى مثار .

والواقع أن أي تجربة تكشف الشكل الحقيقي للنواة يجب أن تكون بالضرورة من ذلك النوع من التجارب التي تدفع النواة فيها إلى خارج مستوى طاقتها الأصلي وهذا يتنافى من عدم الثابت لهيسنبرج Heisenberg's Uncertainty relation (علاقة الريبة) التي تقول أن حاصل ضرب زمن اجراء التجربة في مقدار عدم الثبات أو الريبة في توازن الطاقة يجب أن يكون على الأقل مساوياً « ثابت بلانك Planck's constant » .

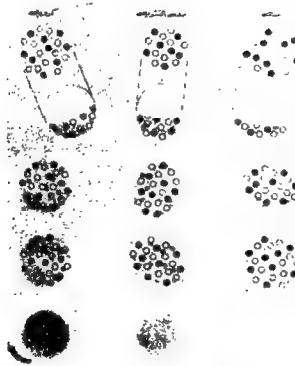
وعلى ذلك فانه بالنسبة للصورة السريعة أو اللقطة الخاطفة فإن الزمن يجب أن يكون صغيراً وبذلك يكون مقدار الريبة في الطاقة كبيراً ، أو بمعنى آخر فإن مستوى الطاقة يجب أن يتغير . ومثل هذه التجربة توصف بأنها « غير مرنة » ، ومن الناحية الأخرى فإن التجربة التي يظل فيها مستوى طاقة النواة بدون تغيير يجب أن تستمر زمناً طويلاً جداً . ومثل هذه التجربة « المرنة » يمكنها أن تكشف فقط عن زمن التعريض .

وهذا يعني اننا لا نستطيع تصوير لقطتين خاطفتين متتابعتين لنفس النواة عند نفس مستوى الطاقة . ولكن هل يعني هذا أنه عندما نحاول دراسة مستوى معين فانه يجب علينا أن نقصر جهودنا على تنويع وتغيير زمن التعريض ؟ ليس الأمر كذلك ، لأننا نستطيع أن نأخذ أي عدد نشاء من اللقطات الخاطفة (وبالتالي نجري أي عدد من التجارب) على نويات مختلفة ولكنها متماثلة في مستوى الطاقة . وأحصائيات ، لأشكال التي تنجم عن ذلك تعتبر هي الخاصية المميزة لمستوى الطاقة وهي تحوي من المعلومات أكثر مما يحوي زمن التعريض وبالذات فانه يمكن وصف النواة بأنها صلبة أو لينة بالاعتماد على ما اذا كانت الاشكال تميل إلى أن تكون كلها متشابهة أو غير متشابهة .

وفي حالة النويات الصلبة المشوهة فإن كل الصور السريعة أو اللقطات الخاطفة التي اخذت عند مستوى الطاقة الأساسي والمستويات السفلى المثارة قليلاً أعطت نفس شكل السيجار الأصلي . وعلى أي حال فإن فترات التعريض تتفاوت ، فبالنسبة للحالة الأساسية للنواة التي تحتوي على أعداد متساوية من البروتونات والنيوترونات لا يوجد كمية حركة زاوية كما أن احتمالات وجود محور الجسم الكروي Spheroid في أي اتجاه تكون متساوية ولذا فإن فترة التعريض تكون كروية (انظر الايضاح مع الشكل رقم ١) .

أما في المستويات السفلى المثارة قليلاً فإن النواة من الناحية الأخرى تدور حول محور يكون

النويات اللينة : شكلها وحجمها



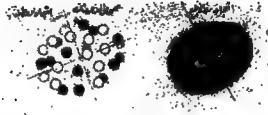
شكل ١

تكون النويات من بروتونات (رمادية) وليوترونات (دوائر) ، وتلصق إلى كروية وصلبة التشويه أو لينة . وتصرف بدلالة اللقطات الخاطئة التي توضح الشكل والاتجاه ، وهنمة الأشكال تظهر في الصف العلوي . النويات الصلبة التشويه تكون شبه كرات متطاوله ومجسمات ناقصة لها محوران متساويان قصيران وواحد طويل . النويات اللينة غير شكلها : فالتى في أعلى اليمين مجسم ناقص محاوره الثلاثة مختلفة . ويوضح الصلمان الأسطوان اللقطات الخاطئة لنويات « زوجية - زوجية » (أى ذات $Z \& N$ زوجى) في مستوى الطاقة الأساسى (غير المثار) . وتختلف النويات الكروية والصلبة التشويه بشكلها خلال الزمن ولكن الذى يتغير هو الاتجاهات رغم أن كل الاتجاهات متساوية في التماسك .

ويمكن أن تصبح النواة اللينة ملفطة (محوران متساويان طويلان وواحد قصير) أو كروية أو ذات شكل متطاول أو حتى تشبه شكل الكثرى . أما الصف الأسفل فيبين الزئمة التعريض لنفس النويات وهي تساوى مصصلة مدة للقطات خاطئة ، وكل تمتل بالتمثال العكوى .

عموديا على محور الجسم الكروى ذاته ، ويمكننا بواسطة مجال مغناطيسى أو كهربي خارجي أن نحفظ اتجاه هذا المحور ثابتا تقريبا في الفضاء . والنتيجة من هذا هو أن زمن التعريض يكون كروائيا Oblate spheroid (انظر الشكل رقم ٢)

واحتمالات التنبؤ بالموقف تكون أقل من هذا بكثير بالنسبة للنواة اللينة . فالقطات الخاطئة المختلفة تبين - كما رأينا - أشكالاً مختلفة . فإذا كان المستوى له كمية حركة زاوية تساوى صفراً ولم يكن للنواة - نتيجة لذلك - اتجاه غالب فإن زمن التعريض يكون كروياً فقط ، أما حين يكون هناك قدر من كمية الحركة الزاوية فإن زمن التعريض يكون اما متطاولاً Prolate أو منبسطة تبعا لنوع النواة ونوع المستوى .



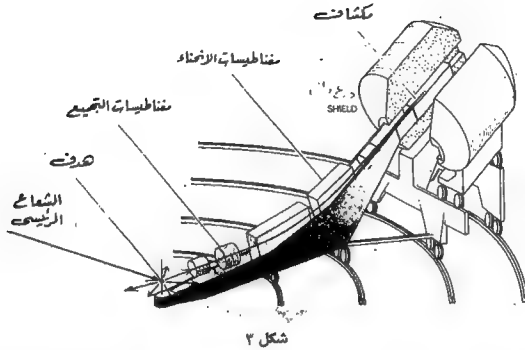
شكل ٢

الحالة الكثيرة لنواة صلبة التشوه ذات $Z \& N$ زوجي - (زوجية - زوجية) تعطي نوعاً مختلفاً من زمن التعريض . ففي حالة المستوى المثار قليلاً تدور النواة حول محور يقع عمودياً على محور الجسم . أما حين تكون النواة موجهة بواسطة مجال خارجي فإن محور الدوران ينحرف قليلاً نحو الاتجاه المغسل (الشكل الأيسر) . ويكون زمن التعريض للنواة في هذه الحالة كروائياً كما يكون معكروه هو الاتجاه المغسل (الشكل الأيمن) .

وسائل تجريبية :

هناك ثلاث فئات عامة من الأساليب والطرق التجريبية يمكن تطبيقها الآن على هذا النوع من العمل . الأولى من طريق ملاحظة النواة بواسطة مجسمات ذات طول موجة تصير مثل الإلكترونات المعجلة أو أي جسيمات أخرى ذات طاقة عالية تكون هي ذاتها منحرفة بفعل النواة . والوسيلة الثانية هي ملاحظة النواة بمجسمات ذات طول موجة طويل مثل الكترونات الدرة نفسها . أما الوسيلة الثالثة فهي استثارة النواة وملاحظة الإشعاع الذي يصدر منها .

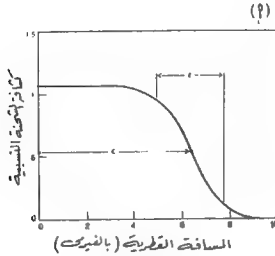
والطريقة الأولى تشبه إلى حد كبير جداً الرؤية العادية والتي فيها ننعمر الجسم بالضوء ثم نلاحظ كيف يطرح ظلالاً أو كيف يشتت الضوء أو يعكسه . وعلى أي حال فإن نستطيع رؤية الجسم إلا إذا كان أكبر من طول موجة الضوء ، وعلى ذلك فإن رؤية النواة تتطلب موجات طولها بالغ في القصر . وقصر أطوال الموجات يعني زيادة في الطاقة ، ولكن من الصعب استخدام الإشعاعات الكهرومغناطيسية التي لها هذه الطاقة الكبيرة - ونعني بها أشعة جاما - وذلك بعكس أشعة الإلكترونات التي يسهل العمل على انحرافها وتجميعها بواسطة مغناطيسيات ، فإنها تصلح لأن تكون مضات أفضل ، وإن كانت هي أيضاً يجب أن تكون ذات طاقة كبيرة جداً . فبينما يمكن في حقيقة الأمر رؤية الدرة بواسطة ميكروسكوب الكتروني ذي طاقة تقدر بعشرات الآلاف من الفولتات الإلكترونية (الكترون فولت electron volts) فإنه لرؤية النواة نحتاج إلى الكترونات لها طاقة تقدر ببضعة ملايين من الفولتات الإلكترونية (Mev) وهذا يتطلب استخدام معجل له قدرة هائلة مثل المعجل الطولي لجامعة ستانفورد الذي يعطي الكترونات بطاقة ٢٠,٠٠٠ مليون الكترون فولت . ولكي ندرس النواة فإننا نوجه شعاعاً من الكترونات ذات طاقة هائلة إلى هدف مكون من ذرات تحوى النويات تحت البحث . وسيكون تأثير الكترونات الدرة على الكترونات الشعاع بسيطاً ولكنها سوف تتشتت أو تنحرف بواسطة النويات . ويمكن بواسطة سبكرومتر (مطياف) تسجيل عدد من الإلكترونات ذات طاقة معينة التي تتشتت عند زوايا مختلفة (انظر الشكل رقم ٣) وفي معظم التجارب التي من هذا النوع يمكن أن نسجل فقط الإلكترونات التي تشتتت بواسطة النواة بدون أن تثيرها وهذا هو ما يطلق عليه اسم التشتت المرن ، وقد سبق أن ذكرنا أنه يعطى فترة تعريض النواة . ومن هذا نستطيع أن نحدد الحجم النووي بدقة حوالي ١٪ وكذلك تحديد التفرع في كثافة الشحنة charge density مع نصف القطر ، بل وإيضاً تحديد توزيع المغنطة في النواة .



تستخدم تجربة تشتت الإلكترون شعاعاً من الإلكترونات ذات طاقة عالية ، وتصطدم الإلكترونات بالهدف لتعرف بفعل نوياته في زوايا مختلفة (كما تشير الأسماء لذلك) ويحصى مقياس الطيف (سبكترومتر) عدد الإلكترونات التي تشتت عند كل زاوية . أما مقاييسات الانحناء فتحدد طاقة الإلكترونات التي تبين مقدار الطاقة التي فقدت ، في حالة حدوث ذلك ، وانتقلت إلى نويات الهدف في اكتشتت على الرن .

وتتضمن الطريقة الثانية - شأنها في ذلك شأن الطريقة الأولى - تفاعل الكترون مع النواة ، ولكن الإلكترون في هذه الحالة يكون أحد الكترونات الدرة نفسها . فعندما تتم استثارة ذرة بواسطة طاقة داخلية $input\ energy$ (حرارة أو ضوء مثلاً) فتتراجع إلى حالتها الأصلية أو الأساسية فإن الكتروناتها تغير مداراتها كما يصدر عن الدرة طيف من الأشعاع له أطوال موجات خاصة به . ويلعب حجم النواة وشكلها دوراً بسيطاً للغاية ولكنه ملحوظ في التركيب الإلكتروني للدرة وبالتالي في طيفها . وبما أن الأطياف الدرية يمكن قياسها بدرجة عالية من الدقة فإنه يمكن ملاحظة تلك الآثار والنتائج النهائية في الدقة أيضاً . وحيث أن النواة نفسها تظل غير مثارة فإن هذه الطريقة تعطى مثل الطريقة الأولى تماماً زمن تعريض النواة . وعلاوة على ذلك فإنه لما كانت طريقة الأطياف الدرية لا تتضمن أية مجسات ذات طول موجة قصير فإن نتائجها تكون ذات متوسط فراشي وزمني على السواء كما أنها لا تعطى توزيعاً تفصيلياً للشحنة والمفطنة . ومع ذلك فإن دراسة اشتقاق خطوط الطيف البصري وتوزيعها بالفيضان في الدقة أعطت مدة قياسات لأحد أنواع القيمة المتوسطة لنصف القطر وهو الجذر التربيعي لمتوسط مربع نصف قطر الشحنة (r.m.s) وكذلك بالنسبة للمزوم $moments$ الكهربائية والمغناطيسية التي تحمل معلومات من شكل النواة .

وبعض التجارب الحديثة من هذا النوع تعتمد على أطراف أشعة أكس أكثر من اعتمادها على الطيف البصري . فبينما تولد الأطراف البصرية من الإلكترونات الخارجة فان أشعة أكس تنبعث عندما يغير أحد الإلكترونات الداخلية مساره . ونظراً لأن الإلكترون يكون قريباً من النواة فإنه يتأثر بالنواة تأثراً قوياً بينما يكون تأثيره بالإلكترونات الأولى ضئيلاً . ولقد أجريت مثل هذه التجارب التي تستخدم أشعة أكس على ذرات « الميوميزون μ meson » وذلك خلال السنوات القليلة الماضية وفيها كان يتم ادخال الميوميزون أو « الميون μ ion » في الدرة لكي يحل محل أحد الإلكترونات العميقة . واليوميزون أو الميون أثقل من الإلكترون ٢٠٧ مرة (ولكن مع ذلك فان وزنه لا يزيد من $\frac{1}{4}$ وزن النيوترون أو البروتون) وبذلك فان مداره الداخلي جدا يقع أقرب للنواة من مدار أى إلكترون آخر . وعلى ذلك فان تفاعل النواة والميون الذى يتمكس في أطراف أشعة أكس للذرات الميونية يكون حساساً جداً بالنسبة لحجم النواة . ويمكن تقدير نصف القطر بدقة ١٪ تقريباً .

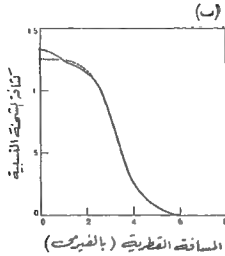


شكل ٢ - ١

يتميز توزيع الشحنة للنواة الكروية ببارامتر نصف القطر « C » وهو المسافة التي تقل عندها الشحنة الى نصف قيمتها المركزية . والبارامتر « T » الذى خلاله تهبط الكثافة من ٩ الى ١ من قيمتها المركزية . وهذا نموذج لتسواة البزموت التى تحتوى على ١٣٦ نيوترون و ٨٢ بروتون . ويعتبر عدد النيوترونات رقماً سحرياً كما ان عدد البروتونات هو أيضاً رقم سحري تقريباً ولذا فان النواة تكون كروية .

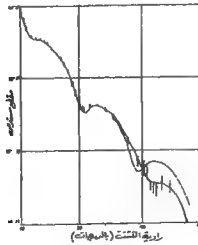
اما الطريقة الثالثة فانها تختلف عن الطريقتين السابقتين : فهي تفر طاقة النواة كما انها تستطيع أن تمنع معلومات في الحال . وأحد الأساليب أو الوسائل المستخدمة في هذه الطريقة يعرف باسم « الفارة كولوم » وهو يرتكز على التشتت غير المرئي للمقدورات ذات الشحنة الموجبة مثل أحد

النويات الذرية : شكلها وحجمها



شكل ٤ - ب -

يوضح هذا الشكل نموذجين للكالسيوم (٢٠) (نسواة ذرية) . والجزء الخلف من المنحنى يعتمد على معلومات نشأت الإلكترون ذي الطاقة البسيطة . أما المنحنى التصلب المهتز في هذه المنطقة فإنه يشير إلى الطاقة العالية .



شكل ٥

يبين هذا الشكل المقطع المستعرض Cross section التجريبي (النقط ذات أهمية الخطأ) والمقطعين المستعرضين النظريين لنشأت الإلكترون ذي الطاقة ٧٥٠ مليون فولت الكتروني بواسطة نويات الكالسيوم (٢٠) . (المقطع المستعرض هو النسبة بين الإلكترونات المشتتة والمسافة عند كل زاوية) . وهذه المقومات تلام المقطع المستعرض النظري (المنحنى التصلب) الذي تنبأ به التوزيع المهتز في الشكل السابق أكثر مما تلام المقطع المستعرض الذي تنبأ به التوزيع البسيط (المنحنى النقط) .

جسيمات الفا (انظر شكل ٦) . وتتم استثارة النواة الهدف بحيث تصل الى مستوى طاقة أعلى للحركة الداخلية، وحين تعود الى حالتها الأساسية تبعث اشعاعات كهرومغناطيسية . ويساعدنا توزيع طاقة الاستثارة وكذلك طيف وشدة اشعتها الناتجة من ذلك على الحصول على معلومات خاصة بالشكل النووي . ونظراً لأن النواة تلاحظها بالفعل وهي في حالة حركة فانه يمكن بذلك الحصول على معلومات تتعلق بشكلها والتغيرات التي تطرأ عليه خلال الزمن أكثر تفصيلاً من تلك التي نحصل عليها من الطريقتين الاخرتين (طريقة زمن التعريض) . وعلى أى حال فان هذه المعلومات تكون ذات متوسط فراغي حيث ان جسيمات الفا التي لها طاقة صغيرة جداً ولا تستطيع اختراق النواة تنصرف كما لو كانت جسيمات ذات طول موجة طويل .



شكل ٦

التشتت غير المرئي - الذي فيه ينتقل جزء من طاقة المثلوثات الى النويات - يمكن أن يتم من طريق « المارة كولوم » باستخدام جسيمات الفا كممثلوثات . والقسوة الكهربائية بين جسيم الفا والنواة تلعب النواة الى الحركة : أي الى التدليد او الدوران كما في (١) . وحين تعود النواة الى حالتها الأصلية فانها تصدر اشعة جاما (٢) .

والخلاصة من هذا كله هي أن التشتت المرئي ذا الطاقة الكبيرة يعطي تفاصيل الشكل الفراغي للمتوسط الزمني ، بينما يبين التشتت غير المرئي ذو الطاقة الصغيرة التغير الزمني للمتوسط الفراغي . وهناك طريقة رابعة هي التشتت غير المرئي ذو الطاقة العالية والذي يمكن فيه قياس عدد الالكترونات المشتتة التي تثير النويات عند كل مستويات الطاقة . وهذه الطريقة تستطيع أن تمدنا بمعلومات تفصيلية عن كل من الزمان والغضاء ، ولكن من الصعب إجراء مثل هذه التجارب كما ان محاولة تطبيقها في دراسة النويات لم تبدأ إلا منذ وقت وجيز .

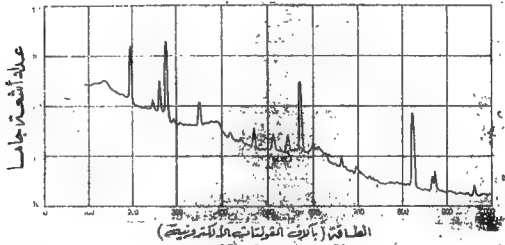
بعض النتائج :

أن تجارب زمن التعريض (المرئي) تؤدي إلى تحديد نصف قطر النويات الكروية والصورة الكروية للنويات المشوكة . إلا أنه ينبغي ملاحظة أن التوزيع الذي يترتب على ذلك هو أساساً توزيع البروتونات ، ولذلك نظرنا لأن الجسيمات (الالكترونات والميونات) تتفاعل في

النوات اللرية : شكلها وحجمها

المحل الأول مع شحنة النواة ، وبصورة ضعيفة مع مغنطتها وبالطبع فان البروتونات هي وحدها التي لها شحنة (فالبروتونات والنيوترونات تجذب بعضها عن طريق القوة النووية مما يجعل توزيعها المكاني متشابها على الأرجح ، وهناك تجارب تؤكد صحة ذلك بصفة عامة) ان الذي تم تعيينه هو كثافة الشحنة كدالة للمسافة من المركز . وحتى وقت قريب لم يكن من المستطاع تعيين سوى اثنين فقط من بارامترات هذه الدالة وهما « ج C » وهى المسافة التى عندها تقل كثافة الشحنة الى نصف قيمتها المركزية و « ت T » وتشير الى سمك السطح الذى يعرف فى المادة بأنه المسافة القطرية بين النقطة التى تساوى الكثافة عندها ٩٠٪ من قيمتها المركزية والنقطة التى تهبط الكثافة عندها الى ١٠٪ من قيمتها المركزية (انظر شكل ٤ - ١) .

ويتبين من نتائج تجارب «التشتت الالكتروني» و « أشعة اكس للميون » انه - باستثناء النويات الخفيفة جداً - فان سمك السطح يكون متماثلاً تقريباً فى كل النويات الكروية ويصل الى حوالي ٢.٥ فيرمى Fermi (الفيرمى = ١٠^{-١٣} سم) . ولكن من الناحية الأخرى فان البارامتر (C) يزداد بازدياد الكتلة النووية . والواقع ان الحجم النووى لكل نيكليون تقريباً ثابت بالنسبة لكل



شكل ٧

طيف أشعة جاما لنويات ارسنك - 75-Arsenic-75 مثارة بواسطة جسيمات الفا . ويعنى الاعم عبارة عن أشعة جاما التى تنبعث من النوات المشعة ولكن مساهمها يمثل انتقالات الطاقة بالنسبة لنواة موضوع الدراسة ويحدد طيفها النووى (انظر شكل ٨) .

النويات ، كما ان قياس نصف القطر (C) يساوى تقريباً بالفيرمى ٢.٥ مرة الجذر التكعيبي لرقسم الكتلة (A) . وقياسات نصف القطر المطلقة يمكن ان تجرى فى الاحوال الملائمة بدقة تصل الى ١٪ وفى كثير من الاحوال يمكن تعيين الفرق بين أنصاف الأقطار بدقة اكبر ، كما انه امكن من طريق المقارنة المباشرة حساب وتقدير التغيرات فى نصف القطر بين اثنين من النظائر المشعة أو بين مستويين من مستويات الطاقة لنفس النواة الى ادق من ٠.١٪ ، او بعبارة أخرى فانه امكن تتبع فروق أنصاف الأقطار التى تقل عن ٠.١ فيرمى .

ويمكننا في قياسات الفروق أن نستخلص ثلاث نتائج لها مقتضياتها الهامة :

أولاً : بالنسبة لنواتين لهما نفس رقم الكتلة فإن النواة التي لها بروتونات أكثر ونيوترونات أقل يكون لها نصف قطر مذخنة أكبر. وهذا يوحي بأنه إذا أضيفت بعض النيكلونات للنواة فإنها تميل إلى التجمع بالقرب من السطح النووي .

ثانياً : النويات الصلبة المشوهة تبدو كأنها كرة اسفنجية وتكون قيمة (Z) و (N) فيها أكبر مما في النويات اللينة المجاورة ، وذلك لأن هذه النويات اللينة تكون على درجة أقل من التشويه ولذا فإنها تكون أشبه بالنويات الكروية في أزمنة التعريض .

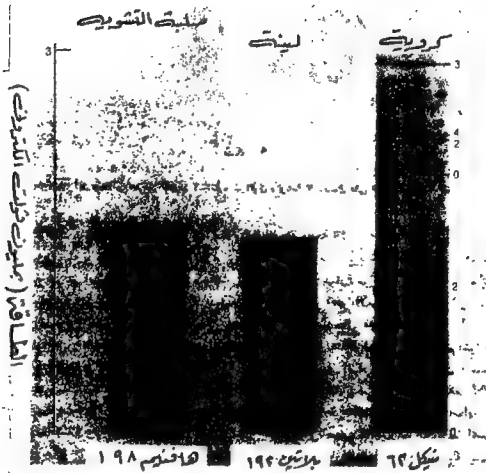
ثالثاً : النويات التي لها رقم كتلة فردي (مثلاً نواة لها Z زوجي و N فردي) تكون أصغر قليلاً من متوسط النويات المجاورة الزوجية - الزوجية (أي التي يكون فيها كل من Z and N زوجي) ويبدو أن سبب ذلك هو أن النويات الزوجية - الزوجية تكون أشد تشويهاً إلى حد ما .

وقد أدى التوصل إلى معجلات الكترونية ذات طاقة أكبر - والالكترونات ذات طول الموجة الأقصر المناظرة لها - في السنوات الأخيرة ليس فقط إلى إمكان تعيين (T and C) بل وأيضا إلى بعض تفاصيل أكثر دقة من « توزيع » الشحنة النووية التي تم تعريفها لفترة تعرض معينة . ويبدو أن أنه في النويات الكروية أن كثافة الشحنة لا تتفاضل تدريجياً تبعاً للبعد من المركز ولكنها على العكس من ذلك تتذبذب ، وهذه الانفاضة الضئيلة هي دليل مباشر على وجود قشرات النيكلونات (انظر شكل ٤ - ب)

وتمدنا نتائج تجارب التشتت غير المرن بمعلومات مباشرة أكثر من شكل النويات . فعند إثارة نواة صلبة مشوهة بحيث تصل إلى حد الدوران في مثل هذه التجربة فإنه يمكن الاستدلال على طيف حالاتها المثارة من أشعة جاما الخاصة بها (انظر شكل ٨) . وقد وجد أن طاقة الحركة لكل حالة من الحالات تنسب إلى كمية الحركة الزاوية تماماً بنفس الطريقة كما في حالة « الخدوف الدائر Rotating top » وهذه هي الملاحظة التي أدت إلى إقرار أن مثل هذه النواة صلبة . وبالإضافة إلى قياسات الطاقة فإن الفرد يستطيع من طريق التجربة الدقيقة أن يلاحظ عدد النويات التي أثرت إلى كل مستوى والإشعاع الذي ينبعث عندما تبطل النواة من دورانها . ومن هذه البيانات يمكن تحديد الشكل التفصيلي للقطعة الخاطفة بكثير من الدقة . (انظر شكل ٩) .

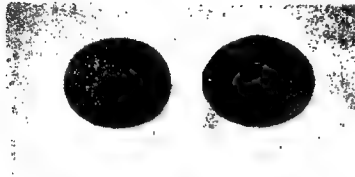
والنويات اللينة تستطيع هي أيضاً أن تدور ولكنها تتذبذب خلال أشكال مختلفة . واحد الأشكال البسيطة لهذه التذبذبات هو الذي تكون النواة فيه متطاولة فتصبح كروية ثم تتحول إلى مسطحة لكي تعود إلى الشكل الكروي ثم المتطاولة مرة أخرى . ومن الممكن أن تكون هناك تذبذبات أخرى أكثر تعقيداً من ذلك . ويمكن الاستدلال على هذه الأشكال التي تتوقف على عامل الزمن من قياسات طاقة الحالات المثارة والتي تنحرف عن العلاقة البسيطة المعمول بها في النويات الصلبة المشوهة . ومما يساعد في هذا المجال أيضاً قياسات الإشعاع الكهرومغناطيسي الذي ينبعث أو يمتص عند التذبذب وإبطاء الدوران أو إسرعه . وأخيراً فإن الأشكال ذات المتوسط الزماني للحالات المثارة المختلفة تختلف عن تلك التي تكون للنويات الصلبة المشوهة ولكن العمل على قياسها لم يبدأ إلا من عهد قريب .

النويات الذرية : شكلها وحجمها



شكل ٨

يوضح هذا الشكل لطيف الطاقة لثلاث نويات مبنية على الأرة كولوم والطرق الأخرى لعلم الاطياف النووي .
ويظهر الرقم الذي على يمين المستوى كمية الحركة الزاوية. وترتبط المستويات المسلمى للنويات صلبة التشويش مع كمية
الحركة الزاوية بقانون دقيق : أما في النويات اللينة فان العلاقة تكون مختلفة واقل دقة . ولا يوجد في النويات الكروية
مستويات سلمى .



شكل ٩

تحدد الأشكال التالية من طريق تجارب التشتت غير المرئي (وهذا لا يصدق على توزيع الشحنة التفصيلي) .

وحدرة النويات على التبادل وتغير أشكالها لها أهمية بالغة بالنسبة للانحطاط النووي . ففي المفاعل الذي تبدأ نويات اليورانيوم أو البلوتونيوم - وهي في العادة نويات صلبة مشوهة - في الحركة عن طريق امتصاص أحد النيوترونات . وهذه الحركة عبارة عن تغير في الشكل ، إذ يزداد تشوه النواة بحيث تصبح أقرب إلى شكل السجائر وفي آخر الأمر تضيق عند الوسط وتنقسم قسمين (انظر شكل ١٠) . وكل هذا يحدث نتيجة ادخال قدر بسيط من الطاقة بواسطة النيوترون ، ولكن القطعتين اللتين تحملان شحنة موجبة تتنافران بقوة وتطيران متباعدتين أحدهما من الأخرى وينتج عن ذلك كمية كبيرة من الطاقة . وفي أثناء انقسام الجزئين تتمسرر بعض النيوترونات مما يؤدي إلى حدوث انشطارات أخرى مماثلة وهذا يدعم الطاقة الخارجية من المفاعل . ومن الاكتشافات الطريفة التي تم الوصول إليها في السنوات الأخيرة الماضية ، أن النويات الشديدة التشويه قد لا يكون لها شكل واحد فحسب بل شكلان في بعض الأحيان ، أحدهما أقصر



شكل ١٠

يحدث الانحطاط النووي عندما تمتص نواة اليورانيوم أو البلوتونيوم أحد النيوترونات والطاقة المسافرة تسبب للنواة ذات التشويه الصلب مزيداً من التشوه حتى تنقسم في آخر الأمر إلى قسمين غير متساويين يتنافران أحدهما مع الآخر ويؤدي ذلك إلى توليد الطاقة وتحرر النيوترونات .

تشويهاً من الآخر وإن كانا كلاهما مستقرين تقريباً ، كذلك لوحظ أن بعض النويات لا تنشط في الحال عندما تستثار وإنما تنتظر لفترة طويلة . وهناك عدد من التجارب التي تبين بما لا يدع مجالاً للشك أن مثل هذه النويات تتحول أولاً إلى شكل أكثر تشويهاً يكون مستقرًا تقريباً ولكنها تستطيل في آخر الأمر ثم تنشط .

الحقيقة والنظرية :

ولكن كيف يمكن فهم مثل هذه النتائج المتعلقة بالأشكال والأحجام النووية على أساس مبادئ أعمق ؟ هل نستطيع أن نبدأ من معرفة القوانين التي تحكم حركة وتفاعلات النيكلونات المفردة ثم نعتكف بعد ذلك على دراسة الاكتشافات السالفة الذكر ؟ قد يمكن عمل ذلك إلى حد كبير على الرغم من أن كثيراً من التفاصيل لا تخضع للتحليل ، والصعاب التي يواجهها المرء عندما يحاول أن يربط الحقيقة الواقعة بالنظرية تأتي من مصدرين ، الأول هو أن قانون التفاعل بين النيكلونات المفردة — أعني القوة النووية — لا يزال غير معسوف وغير مفهوم تماماً . ومن هذه الناحية فإن النويات تختلف عن اللرات والجزيئات التي يعتبر قانون كولوم للكهرباء هو القانون الراسخ للتفاعل فيما يتعلق بمكوناتها فالقوة بين أي جسمين تتنثر طردياً مع شحنة كل منهما وعكسياً مع مربع المسافة التي تفصل بينهما . ومعرفتنا بالقوة النووية تأتي من التجارب التي تتضمن عدة نيكلونات فقط (اثنين في العادة) ، وحتى الآن لم تصلح هذه التجارب في تعيين التفاعل بنفس الدقة ، والصعوبة الثانية هي « تعدد نواحي » المشكلة . فعلى الرغم من أن المشهور عن الفيزياء أنها علم دقيق فإن معظم المشاكل الفيزيائية لا يمكن تلخيصها رياضياً إلا عن طريق عمل تقريبات ، وهذا يصدق حتى على الميكانيكا السماوية التي دفعت الفيزياء على الطريق إلى الدقة : نحالاً تظهر ثلاثة أجسام بدلاً من اثنين يصعب العثور على حل تحليلي مضبوط ، وعلى العموم فيحين يكون الأمر متعلقاً بدراسة عدد من الأجسام الكثافة فانه يصعب تحقيق أي تقدم بدون عمل تقريبات كبيرة .

وهناك نواح أو « نماذج » تقريبية عديدة للنويات ، والنماذج المختلفة يمكن أن تتلاءم مع النواحي المختلفة للفيزياء النووية . وجانب كبير من الجهد المبذول في الفيزياء النووية النظرية قد خصص للبرهنة على صحة كل نموذج بالاستناد إلى ما نعرفه من القوة النووية وقوانين حركة النيكلون التي هي قوانين ميكانيكا الكم . وعلى ذلك فإنه يمكن وضع السؤال على النحو التالي : كيف تستطيع النماذج أن تزودنا بأدلة امبريقية من الأحجام والأشكال وكيف يمكن تبرير هذه النماذج ؟ وتشابه الحجم لكل نيكلون — على ما يبدو — بالنسبة لكل النويات يحدد الطريق إلى أبسط تقريب نووي ألا وهو « نموذج قطره السائل » . وتبعاً لهذا الرأي فإن كل نواة تكون عبارة عن قطرة صغيرة من مائع غير قابل للكس تقريباً ويعرف باسم المادة النووية ، ويتناسب حجم القطرة بداهةً مع عدد النيكلونات التي تحويها . وتستطيع القطرة النووية — مثل قطرة الماء — أن تتخذ أشكالاً مختلفة ، وكل شكل له طاقة سطحية تتناسب مع مساحة سطحه . ونظراً لأن شكل أقل مساحة لحجم معين هو الشكل الكروي فإن شكل النواتن (أي أقل طاقة) لكل النويات بالنسبة لنموذج قطرة السائل سوف يكون شكلاً كروياً . وهذا لا يتفق مع الحقائق تماماً ولذا كان من الضروري إدخال بعض التعديلات على نموذج قطرة السائل .

ومهما يكن من شيء فإن النموذج يؤدي إلى فهم كيني أو وصفي جيد لظاهرة الانشطار .

فالعوامل الهامة هنا هي القوة النووية وقوة كولوم التنافر الكهربى بين البروتونات فى النواة ، فإذا كانت قطرة السائل كبيرة بقدر كاف فإن التنافر يسود ويدفع النواة الى سلسلة متتابعة من الاشكال التى تتزايد فى درجة التشويه حتى يتم الانقسام . كذلك يفرض نموذج قطرة السائل السبب فى ان سمك السطح « T » يكون واحداً تقريباً لكل النويات : - وذلك ان « T » هي خاصية للمادة النووية وهي مستقلة تقريباً عن الشكل .

وفى محاولة برير نموذج قطرة السائل نجد ان الخواص الحاسمة للقوة النووية هي انها قصيرة المدى كما انها تكون فى الغالب جاذبة فى الجزء الخارجى من مداها وطاردة فى المسافات القصيرة جداً . وهذه الخواص معروفة لعلماء الفيزياء النووية من زمن طويل ، على الأقل بطريقة وصفية . وهذه الخواص ذاتها صحيحة بالنسبة للقوى بين جزيئات السائل العادى كما



شكل ١١

الأرقام السحرية وهي مستخلص من نموذج القشرة للنواة . فالتواة يمكن ان تشغل مستويات طاقة معينة (الخطوط الأفقية) يحتوى كل منها على عدد معين من المدارات (الأرقام الصغرى) وتجميع المستويات الى قشرات (ملونة باللون الفاقق) ويفصلها بعضها عن بعض فجوات من الطاقة أيضاً . أما الأرقام السحرية التى (على اليمين) فهي عدد المدارات الواقعة تحت الفجوة (الرقمان ٢٨ و ٥) لهما فجوات صغرى ويسميان شبه سحريين . ويشير الرقم السحري للنيكليونات الى وجود قشرة مغلقة .

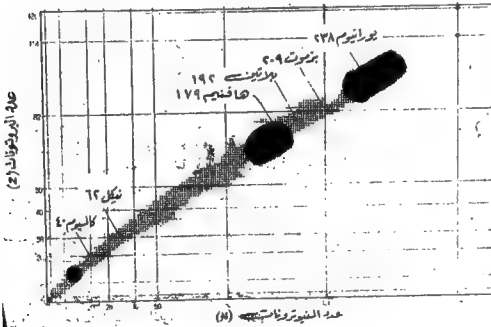
أنا تكفي لتفسير نموذج قطرة السائل . وعلى أى حال فإنه لكي نصل الى تبرير كمي فلا بد أن تدخل نمودجا آخر وأن نصل الى تقريب أعمق وأكثر دقة للنواة ونعني بذلك « نموذج القشرة » اذ نستطيع بالاستعانة به أن نعين كثافة المادة النووية من طريق معرفة القوة النووية ، وهذا يعطينا انصاف الاقطار النووية التى تتفق مع انصاف الاقطار التى وصلنا اليها بالتجربة بفارق نسبة مئوية بسيط .

كذلك يصحح نموذج القشرة الميوب والنقائص الموجودة في نموذج قطرة السائل كما يفسر التنوع الملحوظ في الاشكال النووية . ولكن ما المقصود اذن بنموذج القشرة ؟ ان الفارق الرئيسي بين المادة النووية والسائل العادى هو ان ميكانيكا الكم تلعب دورا أساسيا في المادة النووية . ففي ميكانيكا الكم نجد أن الجسم الذى يقتصر وجوده على حجم محدود (مثل نيكلون داخل النواة) يكون مقيدا بمجموعة منفصلة من المدارات التى يمكن تصنيفها ، وينشأ ذلك نتيجة لادراجية او ثنائية الموجة والجسيم (انظر شكل ١١) . وهذه المستويات من الطاقة لاتنفصل بصفة عامة بعضها عن بعض بمسافات متساوية ، وإنما هي تحدث داخل « قشرات او أغلفة » او « بقع ومساحات » تفصلها احداها من الأخرى فجوات واسعة . والمفروض في نموذج القشرة أنه عندما تتحرك النيكلونات في مداراتها الخاصة فإنها تتصرف مستقلة تقريبا بعضها عن البعض . وهلاوة على ذلك فإنه تبعاً لمبدأ باولي عن المنع فإنه لا يمكن الايتكلون واحد فقط ذى شحنة معينة (بروتون او نيوترون) أن يحتل أي مدار واحد . ولكي نحصل على صورة أقل طاقة لنواة فإن المدارات تملأ واحداً تلو الآخر بالنيوترونات ثم بالبروتونات بنفس الترتيب وابتداء من القاع في كلا الحالين . وتنتهي معظم النويات بأن يكون آخر قشرة للنيوترونات وآخر قشرة للبروتونات فيها مملوءة جزئيا . وعلى أى حال فإذا كانت N او Z هي احد الارقام السحرية فسوف يكون للنواة قشرة مملوءة ملئاً كاملاً وتسمى حينئذ نواة ذات قشرة مفردة مغلقة ، اما اذا كانت Z و N معا أرقاما سحرية فسوف تكون النواة ذات قشرة مزدوجة مغلقة . والسبب في الاهتمام بالقشرات المغلقة هو انها تمد النواة بقدر أكثر من الثبات ، وهذا أمر هام في تحديد الشكل كما سنرى .

وتبرير نموذج القشرة مشكلة صعبة لاقت قدراً كبيراً من الاهتمام . وقد تم هذا التبرير عن طريق جهد الجسم المفرد - Single particle potential - الذى يحدد مدارات الجسم المفرد ومستويات الجسم المفرد - والذى تعتبر حساباته في حد ذاتها عملية معقدة تحتاج الى معرفة القوة النووية والمدارات المختلفة ومستويات الطاقة المختلفة أيضاً . والعملية كلها عبارة عن دائرة مفرغة لا بد من أن يدور الفرد حولها عدة مرات قبل أن يصل الى حل متماسك . كذلك يمكن الوصول الى التصحيحات اللازمة لنموذج القشرة على أمل أنه يمكن الوصول الى الوضع الصحيح عن طريق مثل هذه التصحيحات ولكن لم يتضح بعد اذا ما كانت هذه السلسلة من التقريبات المتتالية سوف تؤدي في آخر الامر الى الوصول لوصف حقيقي كمي للظواهر النووية - يختلف كل الاختلاف عن الوصف شبه الكمي الذى تم الوصول اليه فعلاً - ولكن الامور تتحسن على أى حال باطراد واستمرار .

تفسير التشويه :

وبمجرد اقرار وجود القشرات يصبح من السهل فهم سبب التشوهات . فكل مدار من المدارات التي تدخل في تكوين القشرة يميل الى تفضيل اتجاهات معينة عن غيرها . وعندما تمتلئ القشرة تماماً بالنيكليونات تكون كل الاتجاهات قد تساوت من حيث التفضيل وتصبح القشرة ذات شكل كروي متماثل . وهذا هو السبب في أن النويات ذات القشرة المزدوجة المفلقة تكون كروية . أما في القشرة الملوءة جزئياً فان المدارات لا تكون موزعة بالتساوي بين كل الاتجاهات . ويمكننا ان نتصور النيكليونات في القشرة الملوءة جزئياً على أنها تمارس ضغطاً على جدران النواة (أي السطح النووي) الذي تنحصر بداخله هذه النيكليونات (بطريقة غير متماثلة وغير منتظمة ، والنتيجة الأخيرة من ذلك هي تشويه النواة . ونستطيع من هذا التبدليل ان نتوقع ان يكون التشويه مساوياً تقريباً لعدد النيكليونات في القشرات غير الممتلئة مقسوماً على عدد النيكليونات كلها . وهذه القاعدة تعطي في الحقيقة القيمة الملاحظة للتشويه .



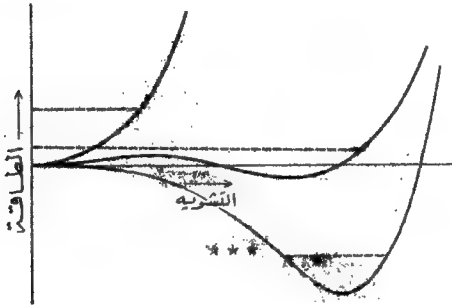
شكل ١٢

شكل النويات يرتبط بتركيب قشرتها . وقد رسمت كل النويات التي تمت ملاحظتها هنا تبعاً لعدد بروتوناتها Z ونيوتروناتها N . ويزداد التشويه مع البعد عن الأرقام السحرية (الخطوط الملونة) . (والبروتونات لها رقم سحري عند ١١٢ وليس الحال كذلك بالنسبة للنيوترونات) . ويظهر في الشكل ثلاث مناطق رئيسية للتشوه الصلب (ذات اللون الداكن) كما أن هناك منطقة أخرى تم التنبؤ بها نظرياً (ذات اللون الفاتح) . كذلك يظهر في الشكل النويات الأخرى التي ورد ذكرها في المقال وهي: نويات كروية أو مشوهة صلبة أو ليئة ، بما لا يتعدى به عدد بروتوناتها ونيوتروناتها . أما النويات الكروية السحرية (الثقيلة جداً) التي تظهر في شكل دوائر مفتوحة والتي لا يزال البحث منها جارياً فلا بد أن تكون مستقرة نسبياً .

النويات اللينة : شكلها وحجمها

ولكن اذا كان التشويه هو نتيجة للقشرات الملوثة جزئياً فلن يكون من المستغرب ان توجد معظم النويات المشوهة - اى النويات الصلبة المشوهة - بعيدة عن الارقام السحرية . (انظر شكل ١٢) . فالنويات ذات القشرة المزدوجة المغلقة تكون هي أيضاً كروية على الرغم من انها اكثر ليونة . وكلما تحركنا بعيداً عن الخطوط السحرية زادت اللينة ثم يظهر بعد ذلك التشوه الدائم وتقل اللينة حتى نصل في آخر الامر الى نويات ذات تشويه صلب بعيداً عن الارقام السحرية .

ولقد اجري حساب التشويه الدائم في النويات الثقيلة على اساس نموذج القشرة بطريقة شبه كمية . والعائق الرئيسي امام اجراء حساب كمى كامل هو حجم مثل هذا الحساب لانه سيكون اكبر واضخم من ان تستوعبه العقول الالكترونية الموجودة حالياً . كذلك ترجع الصعوبة في الحساب الى صغر طاقة التشويه التي لا تزيد من بضعة اجزاء من الالف من الطاقة الكلية للنواة ، فالتشوه ظاهرة ضئيلة للغاية .



شكل ١٢

النموذج الجامع للنواة يختص بنشاطات التشوه . وقد رسمت الطاقة الكامنة هنا مع التشويه لثلاث نويات . ونعتبر اقل طاقة كلية (طاقة كامنة + طاقة حركة) تسمح بها ميكانيكا الكم هي طاقة الحالة الأساسية (الخط المنقط) .

اما بالنسبة للنواة الكروية (اللون الاسود) الذي له اقل جهد يكون كروياً ولا تنشأ عنه تغيرات وتعويرات كثيرة . وفيما يتعلق بالنواة صلبة التشويه (رمادي) فالتشكل ينشوه مع وجود تغيرات قليلة وذلك يعكس الحال بالنسبة للنواة اللينة (الملونة) حيث تمتد الحالة الأساسية الى مدى واسع من التشويه وبذلك فلا يوجد شكل سائد بنوع خاص .

والحاجة الى فهم الاعتماد الزمني للاشكال النووية يؤدي الى ادخال نموذج ثالث وهو النموذج الجامع *Collective Model* وهو الى حد ما عودة الى نموذج قطرة السائل ولكن بعد استكماله بالملاحظات الدقيقة المكتسبة من نموذج القشرة . وفي النموذج الجامع ننسب طاقة كامنة لكل شكل ممكن للنواة ، كما ننسب طاقة حركة لكل تفرع زمني ممكن لهذا الشكل . وبذلك فان تحرك النواة يتحول الى مشكلة من مشاكل الهيدروديناميكا الكمينة . والرسم النموذجي للطاقة الكامنة يوضح كيف ان انبساط او انحدار منحنى الطاقة الكامنة يمين صلابة النواة او ليونتها (انظر شكل ١٣) . فاذا كان المنحنى منحدرًا فان النواة تبتعد قليلا عن شكل الاتزان الخاص بها . واذا تشوه هذا الشكل فان الدوران يكون هو النوع الأكثر احتمالا لتحرك عند طاقات الاثارة المنخفضة . اما اذا كان منحنى الطاقة الكامنة منبسطا بدرجة كافية فان النواة تصدر التذبذبات البطيئة التي تميز النويات اللينة . وعلى العموم فان الصلابة والليونة مسالتان نسبيتان توجد بينهما كل المراحل والحالات الوسيطة الممكنة .

ولما كان النموذج الجامع لنواة الدرة يبدو كافيا لتفسير كثير من الظواهر كان لا بد ان نعمل على تبريره . وسوف يصطدم ذلك بكثير من المشاكل المتعلقة بالنظرية او المبدأ بالإضافة الى مشاكل الحساب ، ولا يزال هذا التبرير في الوقت الراهن في مرحلة بدائية الى حد كبير ، ولا يزال امامنا كثير من الجهد والعمل اللذين يجب بذلهما في هذا المجال .



الثقافتان

بكين س. پ سنو ومعارضيه

عادل سلام*

ذلك خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر أو ما يسمى في تاريخ الفكر بمصر العقل The Age of Reason . ولا يستطيع الدارس فهم أدب هذه الفترة دون الرجوع إلى النظريات العلمية التي عاصره ، فلا يمكن فهم درة ميلتون Milton « الفردوس المفقود Paradise Lost » على الوجه الصحيح دون معرفة الأفكار العاصرة من الفلك والنجوم والأجرام السماوية ، كذلك لا يمكن فهم قصيدة بوب Pope المسماة « مقال في الإنسان Essay on Man » دون دراسة القوانين الطبيعية التي قدمها نيوتن Newton أو الامام بشي من افكار بولن بروفول Bolingbroke

١ - تقديم

ترجع بداية الصراع بين العلم Science وبين الانسانيات إلى ما قبل عصر النهضة في أوروبا . وقد اختلفت مظاهر هذا الصراع صورة حادة في بعض الأحيان ، تمثلت في تقني الكنيسة الكاثوليكية لأصحاب الفكر العلمي ، وإعدامهم في كثير من الأحوال . ولكن العلماء تمكنوا من اثبات وجودهم ، وغيرت أبحانهم واكتشافاتهم من تصور الإنسان لنفسه وللبيئة المحيطة به . كما استطاع العلماء أيضاً غزو الثقافة الأدبية . فجاء عصر سارت فيسه للثقافتان العلمية والأدبية متلازمتين ، وكان

* دكتور عادل سلامة استاذ الادب الانجليزى بجامعة الكويت. لمؤلفات بالانجليزية من الشعر الانجليزى كما نشر مقالات ادبية في «الرسالة» و «الثقافة» و «الاداب» و «الادب» خلال الخمسينات . وترجم كتاب « الطريق إلى السعادة » لبرتراند راسل وسر حيلة « شجرة التوت » لا نجس ويسون.

وشافيتسبري Shaftesbury وهولباخ Holbach من مفكرى ذلك العصر .

ثم جاء بعد ذلك التطور العظيم فى التكنولوجيا والنظريات الأساسية فى الكيمياء والطبيعة والجيولوجيا ، ذلك التطور الذى صاحب الانقلاب الصناعى خلال القرن الثامن عشر ، وكان ذلك التطور ثورياً وشاملاً ، فاصبحت الفجوة بعيدة المدى بين العليسم والإنسانيات . فماد الصراع مرة أخرى على أشده بين هاتين الثقافتين ، ووصل إلى الذروة فى القرن التاسع عشر حين استقطب أصحاب العلوم فى ناحية نظرية **داووين** فى التطور ، واستقطب الأدباء وأصحاب الإنسانيات فى جانب آخر وعلى رأسهم **كاردينال نيومان** Cardinal Newman الذى تزم فى القرن التاسع عشر ما سمي « بحركة أكسفورد Oxford Movement » وهى حركة رجعية كاثوليكية . وقد حاول الشاعر **تسنسون** Tennyson أن يجد نقطة التقاء بين هذين الاتجاهين فى قصيدته المشهورة « **هذكري** » In Memoriam .

فلتزايد المعرفة

وليتزايد الإيمان لدينا

حتى يتفق العقل والروح معا

فى نفحة واحدة كما كنا قديما

ولكن الصراع ظل على أشده خلال القرن التاسع عشر . وتمثل ذلك فى محاضرة **أرنولد** Arnold التى ألقاها فى كمبريدج عام ١٨٨٢ تحت عنوان « **العلسم والأدب** » Literature and Science التى رد فيها على العالم التطورى **توماس هكسلسلي** Thomas Huxley . وكان **هكسلسلي** قد أتى محاضرة بعنوان « الثقافة والتعليم » Culture and Education طالب فيها بأن يحتل العلم Science المكانة الأولى فى

برنامج التعليم على حساب الثقافة الأدبية ، ورفض **أرنولد** هذا القول على أساس أن العلم النظرى لا يمكن وحده أن يؤثر فى سلوك الإنسان دون سند من الثقافة المسماة بالإنسانيات .

وقد استمر هذا الصراع على أشده بين العلم Science والإنسانيات خلال القرن العشرين ، وزادت الهوة اتساعاً حين سيطر العلم سيطرة شاملة على حياة الإنسان خلال هذا القرن للرجة أصبحت الإنسانيات فيها مهددة ، وأصبح الإنسان فى موقف يلتفت فيه المآل الروحية التى كانت تتخلل حياته فيما سبق . وفى الوقت نفسه رفض أصحاب الثقافة التقليدية - دفاعاً عن النفس - أن يقبلوا الاكتشافات العلمية كجزء أساسى من التعليم الذى ينمى شخصية الإنسان ويعد له طريق التقدم . وتمثلت خطورة هذا الفصام الثقافى فى اتقان تكنولوجيا الحرب . وما قاد إليه من اختراع القنبلة الذرية والهيدروجية ، دون مراعاة لما يمكن فى ذلك من دمار للبشرية بأسرها ، ولم يصاحب هذا التقدم فى التكنولوجيا ، تقدم فى فهم الواجب الأخلاقى نحو الإنسانية ، والمسئولية فى ذلك تقع على عاتق أصحاب الثقافة العلمية وأصحاب الإنسانيات على السواء ، لأن التقارب أمبر واجب على الجانبين معا .

من هنا نثيب أهمية المحاضرة التى ألقاها العالم الأديب **س . ب . سنو** C.P. Snow فى جامعة كمبريدج عام ١٩٥٩ ، تحت عنوان « **الثقافتان The Two Cultures** » والتى حاول فيها أن ينشط الأذهان للتفكير فى هذا الموضوع ، ولم تكن محاضرة **سنو** هى الوحيدة فى هذا المضمار . ولكن كانت هناك مجاولات أخرى سبقتها وتبعها تلفت النظر إلى خطورة المشكلة ، منها محاضرة **جسكوب برونوفسكي** Jacob Bronowski التى ألقاها أمام الاتحاد البريطانى للتعليم عام

تعدو أن تكون مجرد مصادقات . وای انسان له نفس التجربة لا بد ان ينتهي الى نفس النتائج وأن يقدم التلميقات عليها . لقد اهلنى تعليمى لان اكسون عالماً ، ولكن موهبتي اهلنتني لان اكون كاتباً . لقد كنت خلال ثلاثين عاماً على اتصال بالعلماء لا من قبيل الاستطلاع ، بل كجزء من وجودى العلمى . وفى خلال نفس الفترة كنت احاول تشكيل القصص التي اردت كتابتها ، وهي القصص التي جعلتني مع الزمن في عداد الكتاب .

كم من يوم كنت امضي فيه ساعات العمل بين العلماء ، ثم امضي ساعات السهرة بين اصداقنى الادباء . وانا اعنى ذلك حرفياً . كانت مخالطتي لهذه الجماعات وتنقلي بينها هو الذى شغلني بمشكلة سميتها لنفسى « **الثقافتين** » كنت احس دائماً اننى انتقل بين جماعتين متكافئتين في الذكاء ، متحدثين في الجنس ، ليس بينهما كبير اختلاف في المنشأ الاجتماعى ، لهما نفس الدخل ، بيد انهما توقفتا عن التواصل ، واختلفتا تماماً من النواحي الفكرية والاخلاقية والنفسية ، حتى كان عبور المحيط اھون من قطع المسافة بين بنايئة برلنجنسون Burlington House أو جنوب كنسنجتون South Kensington (٢) أو بين حى الفنانين في تشلسي Chelsea .

والواقع ان المرء قد جاوز المحيط عبراً . اذ بعد ان يقطع الانسان بضع آلاف من الاميال عبر الاطلنطي ، يجد ان لغة الحديث في قرية جرينيتش Greenwich Village بامريكا هي نفس اللغة التي يتحدث بها الفنانسون في Chelsea بلندن بينما تتقارب لغة العلماء على جانبي الاطلنطي .

١٩٥٩ بعنوان « الانسان المتعلم عام ١٩٨٤ The Educated Man in 1984 » . ومقالة ميرل كلينج Merle Kling بعنوان « الجمهورية الجديدة New Republic » المنشورة عام ١٩٠٧ .

وترجع أهمية محاضرة ستو Snow الى انها صادرة من أحد رجال الفكر القلائل الذين يجمعون بين « الثقافتين » فهو أحد كبار علماء الطبيعة المعاصرين ، وهو استاذ هذه المادة في جامعة كمبريدج ، ثم انه في الوقت نفسه من كبار كتاب القصة الانجليزية اللبسن مارسوا هذا الفن منذ اوائل الأربعينات من هذا القرن ، وتدور معظم الحوادث في قصصه داخل المعامل وبين العلماء في كمبريدج . وقد لقيت محاضرة ستو Snow رد فعل عنيفاً من الأوساط المختلفة . وفي الجزء التالي من هذا المقال احاول تقديم ترجمة (في شيء طفيف من التصرف) لهذه الوثيقة العلمية التي لا شك ان لها أهميتها في تاريخ الثقافة الإنسانية، ثم اورد بعد ذلك مرضاً لاهم ردود الفعل التي صادفتها . ولعل تقديم هذه المحاضرة ، وما اثرته من تعليق ، الى القارئ العربي ، تنبيه لخطورة الموقف الذى لا بد ان تواجهه في العالم العربي في هذه المرحلة الدقيقة من مراحل تطورنا الثقافى والاجتماعى .

٢ - الثقافتان (١)

كتب سي . ب ستو C.P. Snow يقول : « لقد مرت سنوات منذ نشرت عرضاً عاماً لمشكلة الخت علي فترة من الزمن ، وهي مشكلة لم يكن لي ان اتجنبها نظراً لظروف حياتي . وكانت هذه الظروف هي كل ما يؤهلني لتناول هذا الموضوع ، وإن لم تكن

(١) ترجمة في شيء من التصرف لمحاضرة سير تشارلس ستو Sir Charles Snow التي ألقيت في جامعة كمبريدج بعنوان « The Two Cultures » عام ١٩٥٩ .

(٢) حي الاتحاد العلمية في لندن .

بشقة « (٤) - وهو ما لا يمكن أن تقول به نبوة علمية - قارن ذلك بما قاله **راثر فوردد** لنفسه « ما أسعد حظك يا راثر فوردد ، دائماً فوق قمة الموج ، حسناً ألم أصنع أنا الموج ؟ » غير العلماء لديهم اعتقاد جازم أن العلماء لهم تفاؤل سطحي ، ولا يدركون حقيقة موقف الإنسان . ومن ناحية أخرى يعتقد العلماء أن ذوى الفكر الأدبي يتقصصهم بعد النظر ، ولا يهتمون ببنى جنسهم ، يفتقدون الناحية العقلية بدرجة كبيرة ، حريصون على أن يقصروا الفن والفكر على لحظة الوجود فقط . هذه الاتهامات المتبادلة ليست خالية تماماً من الصحة ، ومع ذلك فهي تخريبية . وكثير منها مبني على استنتاجات خاطئة خطيرة . وأحب هنا أن أمالج نوعين من هذه الأخطاء العميقة :

أولاً فيما يتعلق بتفاؤل العلماء . هذا اتهام طاماً وجه حتى أصبح يؤخذ على أنه حقيقة لا مرية فيها . وهو نابع من الخلط بين التجربة الفردية وتجربة الجماعة ، بين وضع الإنسان في حالته الفردية ، ووضعه في الحالة الجماعية . معظم العلماء الذين عرفتهم - مثلهم في ذلك مثل غير العلماء من معارفي - يشعرون أن كل فرد منا في ظروف مأساوية كل فرد منا يعاني الوحدة : أحياناً نهرب من الوحدة من طريق الحب أو العاطفة أو لحظات الخلق ، ولكن هذه الحلول الجزئية ما هي إلا أضواء منتشرة ستمناها لأنفسنا بينما حافة الطريق مجللة بالسواد . كل منا يموت وحيداً . بعض العلماء الذين عرفتهم كانوا يؤمنون بالديانات النزلة . وربما كان إحساسهم بمأساة الإنسان ضعيفاً . وقد بداخل هذا الإحساس بالمأساة كثيراً من الناس عميق الحس رغم ما قد يظهرون من سعادة وتفتح . ويصدق هذا بالنسبة للعلماء الذين عرفتهم جيداً . ولكن معظمهم لا يرون سبباً لأن تكون

أني أعتقد أن الحياة العقلية للمجتمع الغربي بأسره ، آخذة في الانشقاق إلى قسمين متعارضين تماماً . وحين أقول « الحياة العقلية » أضمن هذا التعبير أيضاً جزءاً كبيراً من حياتنا العملية ، فانا آخر من يمكنه القول بالفصل بين الحياتين في أعماقهما . تقيضان مستقطبان : في قطب منهما نجد أصحاب الفكر الأدبي ، الذين يشيرون إلى أنفسهم دائماً على أنهم « أهل الفكر » كأنه لا يوجد غيرهم ممن يمكنه حمل هذه الصفة . وفي القطب الآخر العلماء وخاصة علماء الطبيعة . وبين المجموعتين هوة عميقة من عدم التفاهم ، كل فئة لديها صورة مشوهة عن الأخرى ، غير العلماء يظنون العلماء مختالين متخلفين ، هم يستمعون إلى ت. س. اليوت T.S. Eliot الذي يؤخذ كنموذج معبر ، حين يعلق على تجاربه في أحياء المسرحية الشعرية قائلاً أنه لا أمل إلا في تحقيق القليل ، وأنه يكفى بتمهيد الطريق لحياتهم **توماس كيد** Thomas Kyd جديد ، أو **جرين** (٦) Green جديد ، هذه هي النغمة المحدودة المختنقة التي يرتاح لها ذوى الفكر الأدبي ، أنها الصوت المحتبس لتقاتنهم . ثم هم بعد ذلك يسمعون صوتاً أكثر علواً ، هو صوت نموذج آخر ، **راثر فوردد** Rutherford يدوي : « هذا هو عصر العلم البطشوي ، هذا هو العصر الاليزابيثي ! » . كثيرون منا استمعوا إلى هذه الصيحة ، وإلى صحفحات أخرى أشد منها ، ولم ينترك لنا مجال للشك فيمن قصد **راثر فوردد** أن يكون له مكانة شكسبير . ويصعب على ذوى الفكر الأدبي أن يفهموا - سواء بالتخيل أو بالتعقل - أنه كان جد صائب .

ثم قارن بين ما يقوله اليوت Eliot « هكذا ينتهي المالم ، ليس بصفقة ، ولكن

(٢) من كتاب المسرحية الشعرية في عصر اليزابيث .

(٤) بيت من قصيدة اليوت المسماة « الرجال الجوف » The Hollow Men

بصفة عامة : فالاجابة الصادقة هي ان هناك في الواقع صلة يتبناها أهل الادب عن رؤيتها بين بعض الأنواع الفنية التي ظهرت في أوائل القرن العشرين ، وبين بعض الاتجاهات الحمقاء غير الاجتماعية . كان هذا سبباً - ضمن أسباب كثيرة - في أن بعضنا أولى ظهره للفن ، وحاول أن يشق لنفسه طريقاً جديدة مختلفة .

ورغم أن هؤلاء الكتاب سيطروا على الوجدان الأدبي لجيل من الزمن ، إلا أن الأمر الآن قد اختلف ، أو على الأقل لم يصبح لهم نفس الدرجة من التأثير . الأدب يتغير بصورة ابطل من العلم ، كما أنه لا يصبح نفسه آلياً كالعلم ، ومن ثم تطول فترات انحرافه . ومع ذلك فالعلماء يخطئون إذا أخذوا الأدب بشواهد ما وقع في الفترة ١٩١٤ - ١٩٥٠ .

هذان الثنائ من أمثلة سوء الفهم بين « الثقافتين » ومنذ بدأت الحديث عن مشكلة « الثقافتين » وجه إلى بعض النقد . عدد من غير العلماء حاول بشدة أن يفند آرائني . بعضهم رأى أن قولي بالثقافتين بسيط أكثر من اللازم ، وأنه إذا كان لا بد من ذلك فينبغي القول بثقافات ثلاث . وهم يقولون أنهم قد لا يكونون علماء ، ولكنهم يشاركون في المشاعر العلمية . وهم لا يرون جدوى من الثقافة الأدبية الحديثة ، مثلهم في ذلك مثل العلماء . قال لي بعض أسدقائي من علماء الاجتماع مثل J. H. Plumb و J. H. Plumb و Alan Bullock ، أنهم يرفضون بشدة أن أن يوضعوا في تابوت ثقافي مع قوم لا يحبون أن يدفنوا معهم ، أو أن ينظر إليهم على أنهم يساعدون في خلق جو لا يسمح بالأمل في مستقبل الجماعة .

أنا أحترم هذه المناقشات . أن رقم (٢) رقم خطير : لهذا كان الجدول عملية خطيرة . وكل محاولة لتقسيم الشيء إلى قسمين لا بد أن تؤخذ بالخطر . وقد فكرت طويلاً في

حالة الجماعة ماساوبة بالضرورة تبعاً للاحساس الفردي بالمساواة ، وهنا تكمن حقيقة الشعور بالأمل . كل منا يموت منفرداً في وحدة ، وهذا قدر لا نستطيع أن نحاربه ، لكن هناك الكثير في ظروفنا مما يدخل تحت القدر ، والتي لا نعد اناسي إذا لم نصطرع معها .

كثير من اخواننا في البشرية - مثلاً - لا يطعمون ويوتون قبل الأوان . هذه هي الظروف الاجتماعية في أبسط تعبير . هناك فتح اخلاقي يأتي من النظر في أفراد الانسان ، ينرى المرء بالتفاس مستغرقاً في مأساته الفردية ، تاركاً الآخرين جياعاً . والعلماء - كمجموعتنا قل تعرضاً للوقوع في هذا الفخ من الآخرين . فهم يتوقون لمحاولة تقديم حل ، ويميلون إلى الاعتقاد بأن الحل ممكن ، هذا هو تفاؤلهم الحقيقي ، وهو تفاؤل ما أشد احتياج الآخرين إليه .

وإذا عكسنا الأمر : وجدنا ان هذه الروح الطبية الوطيدة التي دعت العلماء إلى النضال في جانب اخوانهم من بني البشر ، هي نفسها التي قادتهم إلى احتقار الاتجاهات الاجتماعية للثقافة الأخرى . اذكر أن أحد العلماء سألني « لماذا يعتنق كثير من الكتاب آراء اجتماعية متينة بالية حتى لطنت كذلك منذ عهد آل بلانتاجنت Plantagenet ؟ ألم يصدق هذا من مشاهير كتاب القرن العشرين » ياتس Yeats ، وياوند Pound ، وويند هام لويس Wyndham Lewis . تسعة أمثال أولئك الذين تحكموا في مشاعرنا الأدبية هذا العصر ، ألم يكونوا اشياء سياسياً ؟ بل شريوسين سياسياً ؟ ألم يقد تأثيرهم هذا إلى إفران النازية ؟ »

وجدت ان اصلى جواب هو الا اجادل . لم يكن يجدي أن اقرر أن ياتس Yeats كان رجلاً طيب العصر ، وشاعرًا كبيرًا ، ليس هناك فائدة في مجانبه الحقائق التي ثبتت

أيضاً على المسيحي ا. هـ. كمبتون A. H. Compton وعلى المادي برنال Bernal ، كذلك ينطبق على الأرستقراطيين مثل بروجلي Broglie وراسل Russell ، كما ينطبق على العامة من أمثال فراداي Faraday ويصدق أيضاً على أولئك الذين ولدوا في الثراء توماس ميرتون Thomas Merton وفيكتور روتشيلد Victor Rothschild ، كما يصدق على راترفورد Rutherford الذي كان أبوه عاملاً بسيطاً . كل هؤلاء يستجيبون استجابة واحدة . وهذا هو ما تعنيه « الثقافة » .

أما في القطب الآخر ، فإن الاتجاهات تنفجر في اتساع . من الجلي أنه إذا عبر الإنسان المجال الفكري بين علماء الطبيعة وأصحاب الفكر الأدبي ، فسيجسد تبايناً واختلافاً في المشاعر على الطريق . ولكني أعتقد أن أكثر المشاكل تأثيراً هي إندام القدرة على فهم العلم . هذا الجهل الكامل بالعلم هو الذي يضيف نكهة غير علمية للثقافة الأدبية « التقليدية » ، وهذه النكهة غير العلمية غالباً ما تتطور إلى عداة للعلم . إذا كان العلماء يحسون أن المستقبل في عظامهم ، فإن الثقافة الأدبية تناقض ذلك فتتمنى ألا يأتى المستقبل . والثقافة الأدبية التقليدية - التي لم يفلح تقدم العلم في الإقلال من شأنها - هي التي تدير دفة العالم الغربي .

هذا الاستقطاب يؤدي إلى خسارة لناس جميعاً ، كناس وكمجتمع ، وهي خسارة علمية وفكرية وفنية ، وإؤكد أن من الخطأ فصل هذه الاعتبارات الثلاثة ، ولكني سأتناول الآن الخسارة الفكرية .

هناك خمسون ألف عالم في إنجلترا ، وما يقرب من لمائتين ألف مهندس أو فني . وقد كان عليّ وزملائي خلال الحرب وما بعدها أن نختبر حوالي ثلاثين أو أربعين ألفاً من هؤلاء - أي حوالي ٢٥٪ من العدد الإجمالي - وقد أمكننا أن نتكشف ما يقرأون وما يفكرون .

تقسيم الموضوع إلى أقسام أدق ، وفي النهاية عدلت عن ذلك . لقد كنت أبحث عن شيء أكبر من مجرد تشبيه أخاذ ، وأقل من أن يكون خريطة ثقافية : ولهذا الفرض كان عبارة « الثقافتان » مرضية . وليس هناك ما يدعو لزيادة التدقيق .

في الجانب الأول تعد الثقافة العلمية نقافة بحق ، ليس بالمعنى العقلي فحسب ، بل بالمعنى الأنثروبولوجي (البشري) أيضاً . أقصد من هذا أن حاملي هذه الثقافة قد لا يفهمون بعضهم البعض فهماً تاماً ، فعلماء البيولوجيا كثيراً ما تكون فكرتهم باهتة عن علم الطبيعة المعاصر . ولكن هناك اتجاهات موحدة ، ومستويات موحدة ، وأنماط سلوك موحدة ، وفروض وأساليب موحدة . وهذا أمر له أبعاد وأصناف ، ويشتق عبر النظم العقلية الأخرى كالدين والسياسة . من الناحية الإحصائية يزيد عدد العلماء غير المتدينين زيادة طفيفة عن غير المتدينين من أتباع النظم العقلية الأخرى - رغم أن كثيرين من العلماء متدينون ، وخاصة الشباب منهم . كذلك يزيد عدد العلماء اليساريين في السياسة العامة - وذلك بالرغم من أن كثيرين منهم يعدون أنفسهم محافظين وخاصة الشباب ، وإذا قارنا العلماء بنهرهم من أصحاب النظم العقلية الأخرى وجدنا أن عدداً كبيراً من العلماء في إنجلترا وأمريكا ينتمون إلى عائلات فقيرة . ومع هذا فليس لذلك تأثير على مجالهم الواسع في التفكير والسلوك . كذلك في معلم ، وكثير مما يتعلق بحياتهم العاطفية تقترب اتجاهاتهم من العلماء الآخرين أكثر مما تقترب من غير العلماء الذين يتشابهون معهم في الدين أو السياسة أو الطبقة . وإذا كان لي أن اختصر فاني أقول أن هؤلاء العلماء يحملون المستقبل في عظامهم . وسواء أحبوا ذلك أم لم يحبوه ، فهم يحملونه ، ويصدق هذا على المحافظين ج. ج. تومسون J. J. Thomson ولندمان Lindemann كما يصدق على الراديكاليين مثل أينشتاين Einstein وبلاكيت Blackett . وينطبق

التي يعتبرها الادباء اساسية كالفصص ، والتاريخ والشعر والمسرحيات . وليس هذا معناه أنهم لا يهتمون بالحياة الاجتماعية ؛ أو بالنواحي الأخلاقية والنفسية . هم يهتمون بالحياة الاجتماعية ، ويبنون احكامهم على اساس أخلاقية ، وكذا اهتمامهم بالناحية النفسية لا تقل عن غيرهم . والحقيقة اذن أنهم يعتبرون ان الثقافة التقليدية لا تتفق مع هذه الاهتمامات . وهم في ذلك جد مخطفين . ومن هنا قصر ادراكهم الوجداني عمسا يجب ان يكون . لقد افغروا انفسهم .

ولكن ماذا عن الجانب الآخر ؟ هم كذلك قراء ، وربما بدرجة اخطر ، لانهم اصحاب خيلاء وازدحام . ما زالوا يظنون ان الثقافة التقليدية هي « كل » الثقافة ، كان ناموس الطبيعة لا يوجد ، أو كان استكشاف ناموس الطبيعة امر غير ذي بال في حد ذاته أو بالنسبة لما يترتب عليه . كان البناء العلمي لعالم الطبيعة في عهده القكري وتربطه والصاحه ، لم يكن اجمل وأعجب عمل جماعي أخرجه عقل الانسان ومع ذلك فالغالبية من غير العلماء لا يدركون هذا البناء بالرة . ولو أنهم أرادوا لما استطاعوا . كان مجموعة من الناس أصابها صمم جزئي ، فهي لا تمي جانباً كبيراً من الخبرة العقلية . الا ان هذا الصمم ليس طبيعياً ، وانما يأتي بالتدريب ، أو قل بعدم التدريب . وكالأصماء هم لا يدركون ما يفتقدون . هم يتضاحكون في اشفاق اذا سمعوا عن العلماء الذين لم يقرأوا الاممال الرئيسية في الادب الانجليزي . هم يرفضونهم على أنهم جهلاء مغرورون في التخصص . ومع ذلك فهم لا يقولون عنهم جهلاء واضراقا في التخصص . كم من مرة وجلت فيها بين قوم يعدون بمستويات الثقافة التقليدية رئيسي التعليم ، والذين كانوا يظهرون دهشهم لامية العلماء . وقد اثارني ذلك مرة أو مرتين ، وسالت الجامعة كم منهم يستطيع تفكير

واني اعترف أنه رغم اعجابي بهم . واحترامي لهم - قد شئدت ، لم تكن تتوقع ان علاقتهم بالثقافة الادبية التقليدية كانت واهية بهذه الدرجة .

حقيقي ان عدداً من خيرة العلماء لهم الطاقة والاهتمام الذي يدفعهم لقراءة مسا يتحدث عنه رجال الادب . ولكن هذا امر نادر . لمعظم الآخرين اذا سئلوا عما يقرأون لا تعدو الإجابة ان تكون « قرات شيئاً من ديكنز Dickens » باعتبار ان ديكنز كاتب عويص معقد ، وهذه في الواقع هي نظرهم اليه . وقد اعتبرنا هذا الاكتشاف اضرب نتيجة وصلت اليها اختبارنا . ولكن الواقع ان العلماء حين يقرأونه ، أو حين يقرأون أي شيء ذي قيمة ادبية ، لا يتعدى الأمر بالنسبة اليهم سوى إلقاء التحية المهذبة على الثقافة التقليدية ، فهم لهم ثقافتهم الخاصة ، عميقة قوية ، متحركة دائماً . وتحوى هذه الثقافة كثيراً من المناقشة ، التي هي قوية دائماً ، وأزفع فكراً من مناقشة الادباء - وغسم ان العلماء كثيراً ما يستخدمون الفاظاً في معان قد لا يتصرف عليها الادباء ، وهي معان دقيقة ، فهم حين يتحدثون عن « الذاتي Subjective » و « الموضوعي objective » و « الفلسفة » و « التقدمي Progressive » يدركون ما يعنون رغم ان ما يعنونه قد لا يكون شيئاً مألوفاً .

لذكر ان هؤلاء قوم اذكيا ، و ثقافتهم رائعة ، وصعبة المطالب من أوجه كثيرة . وهي لا تحتوي على الكثير من الفن باستثناء الموسيقى ، وهو استثناء هام . النقااض والمثابرة في الحجة ، الاستماع الى الموسيقى الجادة ، التصوير الفوتوغرافي اللون ، الاذن ، واللين أحياناً ، كتب قليلة رغم ان بعض فناني العلماء قد يكون لهم كتابه مفضل - أما للكيسار - فلا تستويهم القراءة . هم يستبعدون الكتب

الى بعض النتائج العملية . فنحن نضيق على انفسنا احسن الفرص . اذ ان اصطدام الثقافتين كان ينبغي ان يؤدي الى بعض الفرص الخلاقة . ففي تاريخ النشاط الفكرى كان هذا الصدام هو سبب بعض الكشوف الهامة . والفرصة متاحة الآن . ولكنها فرصة فى فراغ لان اصحاب الثقافتين لا يتبادلون الحوار . فما ازال ما استخدم من علم القرن العشرين فى فن القرن العشرين ، من آن لآخر وجدنا شعراء يستخدمون اصطلاحات علمية مع فهم خاطئ لها ، لقد مضى زمن ظهرت فيه كلمة « انكسار refraction » مرات عديدة فى الشعر . كما استخلفت عبارة « الضوء المستقطب Polarised Light » على انه نوع جميل من الضوء . وليس هذا ما يقصد من الافادة من العلم فى الفن . اذ ينبغي ان يهضم كجزء من خبرتنا العقلية ، وان ياتي هذا بصورة طبيعية .

سبق ان ذكرت ان هذا الفصل الثقافي ليس ظاهرة انجليزية فحسب ، وانما هي ظاهرة تعم العالم الغربى بأسره ولكنها تتخذ صورة حادة فى انجلترا لسببين ، اولهما ان الانجليز يؤمنون فى تعصب بالتخصص فى التعليم ، وهو ايمان متأصل فيهم اكثر من اى دولة فى العالم شرقية او غربية . والسبب الثاني هو اتجاه الانجليز الى بلورة الاشكال الاجتماعية . ويريد هذا الاتجاه كلما ازبلت الفسواق الاقتصادية . وهذا يصدق بالذات على التعليم . ويعني هذا انه اذا اصبح هناك فارق ثقافى فان كل القوى الاجتماعية ستؤكد ولن تخفف منه . حقيقي ان الفاصل بين الثقافتين كان موجوداً بصورة خطيرة منذ ستين عاماً ، ولكن أحد رؤساء الوزارات مثل **سالسبوري** Salisbury كان له عمله فى **هاتفيلد** Hatfield ، وكان **بالفور** Balfour

القانون الثانى للديناميكا الحرارية (٥) . وكانت الاستجابة باردة ، كانت بالنفي ، ومع ذلك فقد كنت اسأل عن بدئية فى العلم تصادى السؤال فى الأدب عن قراءة أعمال شكسبير . واعتقد الآن لو انى سألت سؤالاً أبسط من ذلك مثل ما هي الكتلة mass ، او التسارع acceleration وهو ما يمدل فى الملمس فى بساطته سؤالاً آخر مثل : هل تستطيع القراءة ؟ سيكون هناك واحد فقط فى كل عشرة من صفوة المثقفين الادباء سيقروا انكم نفس اللغة . وهكذا يرتفع بناء علم الطبيعة الحديث ، ومع ذلك فعالية المثقفين فى العالم الغربى لا تزيد معلوماتهم عنه من القدر الذى تمتع به اسلافهم فى العصور المتجبرة .

سؤال آخر يعتبره اصدقاؤى من غير العلماء دليل ذوق فحج . كمبريدج جامعة يلتقى فيها العلماء وغير العلماء كل ليلة على الموائد العليا فى طمام العشاء . ومنذ عامين تحقق اكتشاف مذهش فى تاريخ العلم بأسره . لا أقصد سفينة الفضاء فقد كان هذا اختراعاً مذهشاً لأسباب أخرى كمعجزة تنظيم واستخدام كفاء لمعلومات موجودة . لا بل أقصد اكتشاف **يانج ولي** Yang and Lee فى جامعة كولومبيا . فقد كان هذا عملاً جديلاً أصيلاً ، ولكن النتيجة كانت مذهشة حتى ان المرء لينسى كم كان جمال التفكير . انه يدمونا الى اعادة النظر فى بعض الاوليات المتعلقة بالعالم الطبيعى . والنتيجة هي التوصل الى قانون يسمى بالانجليزية *The non-conservation of Parity* لو ان هناك تواصلاً بين الثقافتين لكانت هذه التجربة حديث الموائد العليا فى كمبريدج .

يبدو ان انه ليس هناك نقطة التقاء بين الثقافتين . ولن أقول ان هذا شيء يؤسف له ، فالامر أسوأ من ذلك بكثير ، ولكنى سأتى

على التخصص) . - والألكسندنافيون يعطون تلاميذهم ثقافة واسعة متنوعة إلا أن جزءاً كبيراً من جهودهم يستنفد في دراسة اللغات الأجنبية التي يوجهون اهتماماً كبيراً لها . وهم مع ذلك مهتمون بالمشكلة ، أما في إنجلترا فالحال يختلف ، فالمدرسون يزعمون أن التخصص أمر تفرضه نظم الامتحانات في أكسفورد وكمبريدج وتاريخ إنجلترا التعليمي ينبىء عن اتجاه دائم لريادة التخصص ، وتأكيد النظم العتيقة على أنها الضمان الوحيد لمستوى رفيع من الثقافة .

أسباب ازدواج الثقافة كثيرة وعميقة ومعقدة ، بعضها يتصل بالتاريخ الاجتماعي ، والبعض يتصل بغير الأفراد ، وعدد منها يتعلق بديناميكية النشاط الذهني نفسه . ولكن هناك أمراً هاماً قد لا يكون سبباً مباشراً للازدواج ، ولكنه وليق الاتصال به ، فنحن إذا تركنا الثقافة العلمية جانباً ، وجدنا أن معظم المثقفين في الغرب - فيما عدا العلماء - لم يحاولوا قط أن يفهموا الثورة الصناعية ؛ أو أن يتقبلوها . المثقفون الأدباء بطبيعتهم محطون الآلة . وهذا ينطبق على إنجلترا ، رغم أن الثورة الصناعية بدأت منها ، وينطبق أيضاً إلى حد كبير على الولايات المتحدة .

لقد زحفت أول موجة للثورة الصناعية على البلدين بل على العالم الغربي بأسره ، دون أن يلحظ أحد التأثير الذي يحدث . وكان مقدراً أن يصبح هذا التغيير أكبر تحول في تاريخ المجتمع منذ أن حُرقت الزراعة . والواقع أن هاتين الثورتين الزراعية ، والعلمية الصناعية ، هما أعظم تحولين نوعيين في النظم الاجتماعية عرفهما التاريخ البشري . ومع ذلك فاصحاب الثقافة التقليدية لم يلحظوا التغيير ، وحين لاحظوه لم يرضوا منه . وليس معنى ذلك أن الثقافة التقليدية لم تستفد من الثورة الصناعية ، إذ أن أجهزة التعليم حصلت على شريعتها من الثورة التي خلقتها الانقلاب الصناعي خلال القرن التاسع عشر . وقد ساعدت هذه الثورة - على عكس ما هو

ذا اهتمام بالعلوم الطبيعية ، كذلك درس جون أندرسون John Anderson الكيمياء في لايپزج Leipzig قبل الالتحاق بالوزارة . أما الآن فليس من المحتمل أن يوجد هذا المزج بين الثقافتين . والواقع أن الفاصل بين العلماء وغير العلماء قد أصبح الآن أصعب في العبور عما كان عليه منذ ثلاثين عاماً . فبعد تلك الفتوة توقفت الثقافتان من التفاهم ، ولكن على الأقل كانتا تتبادلان الإشارات عبر الخليج الذي يفصل بينهما . أما الآن فقد زال الود بينهما ، وأصبحتا تتبادلان تعبيرات الامتناع . ولا يقتصر الأمر على شعور العلماء الشبان بأنهم جزء من الثقافة المتقدمة بينما ينتمي الآخرون إلى ثقافة متدهورة . ولكن يدرك العلماء الشبان أيضاً في فيه من القسوة ، أنهم سيحصلون على وظيفة مريحة ، بينما يحصل معاصروهم من الثقافة الأخرى على دخول أقل بكثير . فليس من عالم شاب يحس أنه مرفوض ، أو أن عمله سخيف كما يشعر بطل قصة « جيم الحظوظ Lucky Jim » بل أن تمرد أبطال الكاب كنجسلي آميس Kingsley Amis ورفقائه من الناضبين هو تمرد المثقف الأديب الذي يعاني البطالة .

هناك مخرج وحيد من هذه المشكلة : هو بالطبع إعادة النظر في نظام التعليم . وهذا أمر يصعب تنفيذه في إنجلترا أكثر من أي بلد آخر للسببين اللذين قديمتهما . فكل إنسان يدرك أن نظام التعليم الإنجليزي يدعو إلى التخصص الدقيق ، وأن تغييره أمر يكاد يكون مستحيلاً . في الولايات المتحدة يزيد عدد التلاميذ الذين هم دون الثامنة عشرة من عمرهم من إنجلترا كثيراً . وهم يلتقون ثقافة متسمة متنوعة ، ولا يفرقون في التخصص . وهم يأملون أن يصلوا إلى حل للمشكلة خلال عشر سنوات . كذلك الاتحاد السوفياتي يزيد عدد تلاميذه دون الثامنة عشرة عن التلاميذ الإنجليز . وهم كذلك يعطون تلاميذهم ثقافة متنوعة (إذ أن من الخطأ أن نقر أن نظام التعليم السوفياتي قائم

التي كانت في حقيقة الأمر صحبات فرع، ومنهم راسكين Ruskin ووليام موريس William Morris وثورو Thoreau ومن الصعب أن يجد المرء كاتباً بسيط خياله ليتصور ما يمكن أن تحققه الصناعة، من الجائز أن بعض القصاصين الروس كان في إمكانهم ذلك، إلا أن هؤلاء عاشوا قبل التصنيع، ولم تنح لهم الفرصة، والكاتب الوحيد الذي أمكنه فهم الثورة الصناعية مع كبر سنه هو هنريك إبسن Henrik Ibsen.

هناك حقيقة واحدة لا لبس فيها، هي أن التصنيع هو أمل الفقراء. وأنا أستخدم كلمة « أمل » بكل ما تعنيه، فليست هناك قيمة عندى للحاسة الأخلاقية لشخص ما لا يستخدم هذه الحاسة عن رفاةية. جليل أن نستلقي في استرخاء ونندي أن القاييس المادية للحياة لا قيمة لها. وقد يرغب أحدنا التصنيع ويذهب دون طعام، ويترك أبنائه يتضورون جوعاً - دون اهتمامات مادية. إلا أن هذا رأى شخصي ليس للمرء أن يفرضه على الآخرين. ولكن الفقراء يحتاجون الغذاء والكساء، ومن الحقائق التاريخية أنهم تركوا الزرعة إلى الصناعة حين أتاح لهم الصناعة وسيلة الكسب. ومن بديهيات الأمور أن الصناعة أتت معها بازدياد في عدد السكان نظراً لتقدم الطب والعناية الصحية. وأصبح كل فرد موفور الغذاء، قادراً على القراءة والكتابة، وأحسن الفقير بهذه المكاسب، ولكن كانت هناك بعض المخاسر، منها أن الصناعة أوجدت المجتمع المنظم الذي يسهل قيادته إلى الحرب، غير أن المآثم ما زالت قائمة، وهي أساس الآمال الاجتماعية. ومع ذلك فهل فهمنا كيف أتت هذه المآثم؟ هل فهمنا الثورة الصناعية؟ وهل فهمنا الثورة العلمية التي نعيش في خضمها الآن؟ ليس هناك ما هو أهم من فهم هاتين الثورتين.

٣ - الثورة العلمية

فرقت الآن بين الثورة الصناعية والثورة

متوقع - على تعجيد النظم التعليمية في أشكالها التقليدية. فلم تذهب أية موهبة أو أية أخيلة عائدة إلى الثورة التي ساعدت في تكوينها. انفصلت الثقافة التقليدية عن هذه الثورة الصناعية وزاد التباين كلما زادت الثروة. وفي منتصف القرن التاسع عشر أصبح واضحاً أنه كي يستمر التقدم الصناعي كان لا بد من تدريب العلماء، وخاصة فيما يتعلق بالعلوم التطبيقية. ومع ذلك لم يستجب أحد، ولم تصغ الثقافة التقليدية، وانفصل الأكاديميون عن الثورة الصناعية. قال كوري Corrie عميد كلية يسوع Jesus College في كمبريدج حين رأى القطارات تدخل المدينة « هذا أمر يفضي الله كما يفضيني ». وترك أمر الاهتمام بالثورة الصناعية في القرن التاسع عشر للشواذ أو للعلماء من العمال. ويقول المؤرخون الاجتماعيون في الولايات المتحدة أن الثورة الصناعية هناك لم تغلها موهبة التعلّمين خلال القرن التاسع عشر، وكان عليها أن تعتمد على الأساطير والعمال المهرة. وكان من هؤلاء بعض الموهوبين مثل هنري فورد.

ومن أغرب الأمور أنه كان من الممكن خلال الثلاثينات والأربعينات من القرن الماضي في ألمانيا أن يحصل الإنسان على تعليم جامعي جيد في العلوم التطبيقية وذلك قبل التطور الصناعي، وكان تعليم أجود مما يتاح في إنجلترا أو الولايات المتحدة. وكان من نتيجة هذا أن لودفيج موندنبرج Ludwig Mond ذهب إلى هایدلبرج Heidelberg وتعلم هناك الكيمياء التطبيقية. وكذلك سيمث Siemens وكان ضابط إشارة بروسيا تعلم هناك الهندسة الكهربائية. وجاء الاثنان إلى لندن حيث لم يلقيا أي منافسة، وصنعا ثروات كبيرة، وحلّت نفس الشيء حين ذهب عدد من الألمان المتعلمين إلى الولايات المتحدة.

وإذا هذا التقدم الصناعي اختار الأدباء أن يخرجوا من المعمة. وأغرقوا في بعض الخيالات

نشاط ملموس . ومع ذلك فاني أشك أن أيا من نوابغ خريجي كمبريدج في الفنون يستطيع أن يعطي فكرة عامة عن التنظيم الانساني الذي يتطلبه هذا النشاط . ربما يكون الامام بالصناعة أكثر شمولاً في الولايات المتحدة . ولكن عند التدقيق لا نجد أحداً من كتاب القصة الأمريكيين يفترض هذه المعرفة في قرائه . هو يتصور أنه يخاطب مجتمعاً شبه القطاعي وليس مجتمعاً صناعياً . وهذا يصدق بالتأكيد على الكتاب الانجليزي .

والعلاقات بين الأشخاص في تنظيم انتاجي ذات أهمية خاصة . وقد يبدو لأول وهلة أنه لا بد أن تكون هذه العلاقات في اطار هرمي تصدر فيه الأوامر من أعلى الى أسفل كما يحدث في الجيش أو في البيروقراطية . والحقيقة أن مثل هذا الاطار الهرمي لا يصلح داخل التنظيم الصناعي . وهي مشكلة لا دخل لها في الواقع بالأوضاع السياسية العامة ، وإنما تتبع من داخل الحياة الصناعية نفسها .

والحق أن أصحاب العلوم البحتة يجهلون جهلاً ذريعاً مقتضيات الصناعة الانتاجية . ورغم أن أصحاب العلوم البحتة وأصحاب العلوم التطبيقية ينتمون لنفس الثقافة العلمية ، إلا أن الفوارق بينهما بعيدة . فالمهندسون يميلون للحياة في مجتمع منظم ، وهم محافظون بصفة عامة ، أما أصحاب العلوم البحتة فهم يساريون بصفة عامة ، وهم ينظرون الى التطبيقيين على أنهم ذوو عقول من الدرجة الثانية . ولكن الضرورة اضطرت أصحاب العلوم البحتة أن يتعلموا شيئاً عن الصناعات الانتاجية ، وخاصة خلال الحرب . وقد كان لزاماً علي شخصياً أن اتعمق في دراسة الصناعة . إذ وجدت أن هذا جزء هام من تعليمي ، وإن كنت قد بدأت متأخراً في الخامسة والثلاثين .

لا بد لنا إذن من أن نتدخل في حسابنا الثورة العلمية كجزء أساسي من التعليم . وقد اتجه الأمريكيون والروس الى تغيير نظم

العلمية . وهي تفرة ليست واضحة تماماً في الأذهان ، وينبغي أن تعدد . يتقصد بالثورة الصناعية التدرج في استخدام الآلة : واستخدام الرجال والنساء في المصانع ، وتحول السكان من عمال زراعيين الى قوم يصنعون الأشياء ثم يقومون ببيعها . هذا التحول كما ذكرنا زحف دون أن يلاحظ ، ولم يدركه الأكاديميون ، ثم لم يرض عنه محطو الآلات . وقد بدأ هذا التحول منذ منتصف القرن الثامن عشر ومضى قدماً حتى أوائل القرن العشرين . وقد نبع منه تحول آخر ، مرتبط به ارتباطاً شديداً ، ولكنه أعمق علمياً ، وأشد سرعة ، وأوغل نتائج . وباني هذا التحول من استخدام العلم الحقيقي في الصناعة ، بدلاً من الاعتماد على الصدفة ، أو على حدس المخترعين ، وإنما على النظريات العلمية الحقيقية .

وتحديد التاريخ الذي بدأت منه هذه الثورة محل نظر . بعضهم يرده الى ستهين عاماً مضت منذ بداية الصناعات الهندسية والكيميائية على نطاق واسع . أما أنا فأرده الى ثلاثين أو أربعين عاماً فقط أو منذ التاريخ الذي استخدم فيه انقسام اللدرة استخداماً صناعياً . اني اعتقد أن مجتمع الإلكترونيات والطاقة الذرية ، والآلية الذاتية ، يختلف في بعض النواحي الجبرية عن أي مجتمع سبقه . كما أنه سيفير العالم بصورة أكبر . أن هذا التغير هو في رأيي ما يمكن أن يسمى « بالثورة العلمية » .

هذه هي القاعدة المادية لحياتنا ، أو بالضبط هي الهلزاما الاجتماعية التي تتكون جزءاً منها . لقد نوهت فيما تقدم أن ذوى الثقافة الرفيعة من غير العلماء لا يستطيعون الوصول الى أبسط الافكار العلمية ، وهم أقل معادة بالعلوم التطبيقية . كم من المعلمين يعرف شيئاً عن الصناعات الانتاجية قديماً أو حديثاً ؟ ما هي الآلة المكنية Machine Tool ؟ هكذا سالت أحد الأدباء فغضب اخماساً لأسداس . أن الصناعات الانتاجية لها أسرارها كطب الكهنة . وخذ الأزرار مثلاً . . انها ليست أشياء معقدة ، فهي تصنع بالملايين كل يوم ، وهذا بالطبع

لعل أهم آثار الثورة العلمية هو أن شعوب الدول الصناعية أصبحوا اغنياء بينما الدول غير الصناعية ما زالت في مكانها ، والنتيجة أن الهوة بين الدول الصناعية وغيرها تتسع كل يوم ، الدول الفنية تضم الولايات المتحدة ، ودول الكومنولث البيضاء ، وبريطانيا العظمى ، ومعظم أوروبا ، والاتحاد السوفيتي ، أما الصين فهي بين بين ، والدول الفقيرة هي ما عدا ذلك . في الدول الفنية يعيش الناس عمراً أطول ، وبأكلون طعاماً أحسن ، ويعملون أقل ، أما في دولة فقيرة كالهند فإن متوسط العمر أقل من نصفه في إنجلترا . وكذلك الغذاء أقل مما كان عليه منذ جيل مضى . ومن المسلم به في الدول غير الصناعية أن الناس لا يأكلون إلا ما يمسسك رقهم ، وهم يعملون كما كان يعمل أسلافهم منذ العصر النيوليثي .

وقد أصبح الفارق بين الدول الفنية والدول الفقيرة أمراً لا يمكن تجاهله . وأصبح لزاماً على الغرب أن يعمل على اجتياز هذه الفجوة ، وتحقيق الثورة العلمية في الدول الفقيرة . كان التحول الاجتماعي فيما مضى بطيئاً للدرجة لم يكن في الإمكان معها أن يتلاحظ خلال فترة حياة إنسان واحد . أما الآن فقد تضاعفت سرعة هذا التحول ، وأدركت الدول المختلفة قيمته ، وهي ليست مستعدة للانتظار فترة أطول من حياة فرد واحد . وهذه الدول لا ترضى بالتأكيدات المتعالية أن التقسيم سيتحقق في قرن أو قرنين . فليس ثمة أن التقدم السريع ممكن ، وحين القيت القنبلة الذرية الأولى قيل إن السر قد عرف الآن . ومنذ ذلك الحين أصبحت كل دولة قادرة على صناعة هذه القنبلة في سنوات . وعلى هذا فإن السر الوحيد في تقدم الروس والصينيين الصناعي هو أنهم اشتروا سر الذرة . وهذا هو ما لاحظته الآسيويون والأفريقيون . لقد صنّع الروس أنفسهم في أربعين عاماً ، بأدئين منذ عهد القيصرية ، وتخلل ذلك الحرب الأهلية ثم الحرب العظمى . وقد بدأ الصينيون بداية أقل تكافؤاً ولكن دون معطلات وحققوا التطور

تعليمهم في هذا الاتجاه . فإذا قارنا التنظيم الثلاثة الانجليزي والأمريكي والروسي ، وجدنا فوارق بينها . فالروس يعطون مجالا أكبر للتطبيق مع اتساع في قاعدة الثقافة العلمية ، بينما يتجه الانجليز إلى التخصص الدقيق . ويقت الأمريكيون موقفاً وسطاً . ويبدو من مقارنة نظم التعليم في هذه البلاد أن الروس قدروا الموقف في حكمة أكبر وأظهروا إدراكاً للثورة العلمية . وعلى هذا فالهجوم بين الثقافتين في روسيا أقل اتساعاً منها في الغرب . فإذا قرأ المرء القصة الروسية المعاصرة ظهر له أن القصاصين الروس يفترضون في قرائهم - على مكس ما يحدث في الغرب - معرفة عامة بما تدور حوله الصناعة . قد لا يرد ذكر العلوم البحتة بصورة متكررة ولكن يرد ذكر الهندسة ، ظهور المهندس في القصة الروسية مثل ظهور الطبيب النفسي في القصة الأمريكية . والروس على استعداد أن يتناولوا في الفن عمليات الإنتاج الصناعي كما كان **بالزاك** Balzac على استعداد لتناول عمليات الإنتاج الحرفي ، كذلك يظهر في القصص الروسي إيمان عميق بالتعليم .

هناك أمر هام أدركه الروسيون ووصل بهم إلى القمة في الثورة العلمية . فبينما اهتمم الانجليز بتخريج صفوة من أصحاب التخصص الدقيق ولم يعمروا الاهتمام الكافي لتكوين طبقة مريضة من التقنيين ، اهتم الروس بتكوين هذه الطبقة في أعداد ضخمة . والثورة العلمية تتطلب المزيد ممن ينتهون إلى هذه الطبقة التي ستأخذ مسؤوليات كبيرة في التنفيذ وفي المشروعات التي تتطلب الجهد البشري المنظم . كذلك لا بد أن يؤخذ في الحسبان أن تنشأ جماعة من السياسيين والإداريين الذين لهم أدراك كاف بالعلم بحيث يتفهمون نشاط العلماء . هذا هو ما يمكن تسميته بالثورة العلمية ، ولو أن الانجليز أدركوا ذلك منذ البداية ، واستغلوا الملكات في الثورة الصناعية بدلاً من استغلالها في شركة الهند الشرقية ، لكان حظهم اليوم أوفى .

بل وفي الجوانب البشرية أيضاً ، والاfricanيون والاسيويون لا يحتاجون الى مشيرين أو دعاة رحمة مثل فرانسيس اكسفيسه Francis Xavier أو البروت شفايتزر Schweitzer بل يحتاجون الى رجال يدخلون في العمل كزملاء ويؤدون عملهم التقني في أمانة ثم يذهبون . ومن حسن الحظ أن العلماء يستطيعون سلوك هذه الطريقة في سر ، والعلاقات العلمية اتسالية في أساسها لا تميز بين جنس أو دين . ومن هنا يمكن للعلماء أن يقوموا بمهمة طبية في آسيا وأفريقيا ، يستطيع العلماء مثلاً أن يرسموا برنامجاً تعليمياً في الهند يماثل ذلك الذي حدث في الصين ، فقد استطاع الصينيون أن يطوروا جامعاتهم وأن ينشئوا جامعات جديدة بحيث أصبحوا خلال عشر سنوات لا يحتاجون الى عون من الخارج .

أساس المشكلة إذن في التعليم ، واجتياز الفجوة بين (الثقافتين) ضرورة فكرية وعملية ، ولن يتأتى هذا إلا بإعادة النظر في النظم التعليمية . ولقد سبق الروس الى ذلك خطوات ، وعلى الغرب أن يتعلم شيئاً من ذلك في سبيل إزالة الفجوة بين الثقافتين ، ثم بين الدول الفنية والفقيرة أيضاً . وبذلك تتحقق الثورة العلمية .



القيت محاضرة س. ب. سنو C. P. Snow في جامعة كمبريدج عام ١٩٥٩ . وقد أثار هذه المحاضرة منذئذها في ذلك التاريخ زويزة فكرية ، وعدة مساحلات فكرية هامة شملت القارئتين الاوربية والأمريكية ، وما زالت اصداؤها تتروّد حتى الآن . وكان أمنف رد فعل من كمبريدج ذاتها في صورة محاضرة أخرى القاها الناقد الإنجليزي المعروف الاستاذ

الصناعي في أقل من نصف ذلك الزمن . ومثل هذا التحول أمر لا يتأتى إلا مع الثورة العلمية . فالتكنولوجيا أمرها بسيط ، إذ هي ذلك الجانب من الخبرة الإنسانية التي يمكن أن يتعلمها الناس وأن يحسبوا نتائجها . وعملية تصنيع دولة كبيرة كالصين لا تتطلب إلا الإرادة والعزم على تدريب العدد الكافي من العلماء والمهندسين والتقنيين ، ثم عدداً قليلاً من السنوات . وليس هناك ما يدل على أن دولة ما تفوق دولة أخرى في تقبلها للتعليم العلمي ، الكل سواسية . ولا تقف التقاليد أو الخلفية التقنية حائلاً دون أي تقدم في هذا السبيل . إذ من الممكن - علمياً - أن تقوم الثورة العلمية في الهند ، وأفريقيا ، وجنوب شرق آسيا ، وأمريكا اللاتينية ، والشرق الأوسط خلال نصف قرن . وما من عذر للغرب في أن يجهل ذلك . والجهل بذلك يؤكد الأخطار الثلاثة التي تتهددتنا : القنبلة النووية ، والتضخم السكاني ، والفجوة بين الأغنياء والفقراء .

وبما أن إزالة الفارق بين الدول الفنية والدول الفقيرة ممكنة ، فإن هذا الفارق سيؤول ، فإذا لم تتم إزالته بالرضا ، فسيؤول بالحرب والجماعة . وتحقيق الثورة العلمية يتطلب أولاً وقبل كل شيء ، رأس المال في كل صورة . والدول الفقيرة لا تستطيع تحقيق رأس المال . من هنا وجب التمويل من الخارج . والمطلب الثاني ، بعد رأس المال هو الجهد البشري ، أي الحاجة الى علماء ومهندسين مدربين يستطيعون أن يتفروا على النهوض بالصناعة في دولة أجنبية لمدة عشر سنوات من حياتهم . وقد تنبه الروس الى ذلك في التخطيط لنظام تعليمهم ، بينما لم ينتبه اليه الانجليز والأمريكيون . وهؤلاء الخبراء يحتاجون الى تدريب لا في العلم فقط

الدكتور ف. ر. ليفز Leavis عام ١٩٦٢ ، تحت عنوان « ثقافتان ؟ مفزى س. ب. سنو » وقد اتخذ موقفاً مضاداً تماماً لسنو ، ولم تخل محاضراته من الصبغة الشخصية ، وجاء الرد أيضاً من عالم كيمياء عضوية شاب من كمبريدج هو مايكل يودكين Michael Yudkin وقد ناقش رأى سنو في ضرورة نشر الحقائق العلمية بين الأدباء . أما من الولايات المتحدة فإن أهم رد جاء من الناقد المعروف ليونيل تريلنج Lionel Trilling الذى ناقش موقف كل من سنو وليفز ، وقدم موقفاً ثالثاً مختلفاً عنهما .

وفيما يلي ملخص لهذه الوقايف مع تعليقات سنو الأخير عليها :

(١) ف . و . ليفز ، « ثقافتان ؟ مفزى س. ب. سنو » .

F. R. Leavis, "Two Cultures ? The Significance of C.P. Snow "

يعد ليفز الاستجابة الشديدة لمحاورة سنو ، واتخاذها نصاً يدرس حتى في المدارس مظهراً من مظاهر فقر الثقافة ، ونوعاً من الانهيار الفكرى ، الأمر الخطير الذى دفعه لوضع حد لانتشار سنو .

يناقش ليفز قيمة سنو ككاتب قصة طويلة ويشير الى بطل قصصه « لويس اليوت Lewis Eliot » الذى سيطر على ما يسميه سنو « سبل القوة » .

يشير ليفز الى أن سنو يظن نفسه - كعالم - مالكا لرمز القوّة وأنه لذلك يستطيع أن يطل على المتقنين من مل.. ويستطرد بعد ذلك الى التشكيك في إمكانيات

سنو العلمية ، وإلى أن محاضراته لا تعكس خبرة حقيقية بالعلم أو معرفة بأساليب العلم الاستقرائية ومناهجه في البحث .

يلكر ليفز أن من عناهم سنو « بأصحاب الثقافة الادبية » هم في الواقع قراء صحف الأحد ممن يُعد الأدب بالنسبة اليهم مجرد هواية وليس ممارسة حقيقية . ويومئ ليفز الى أن سنو لا بد أن يكون من هؤلاء . ثم يأخذ على سنو استعماله لعبارين بمعنى مترادف وهما « الثقافة الادبية » و « الثقافة التقليدية » . ثم يتطرق بعد ذلك الى ما عناه سنو بكلمة « الثقافة » . كيتناول ليفز مبرة سنو عن العلماء انهم « دون تفكير » تكون استجاباتهم واحدة » ، فينحى باللائمة على « ثقافة » لا تدعم نفسها بالتفكير واعمال الدهن . ويخرج من هذا بأن سنو يسرد كلمات لا معنى لها . ومن هذه الكلمات قول سنو عن العلماء « انهم يحملون المستقبل في عظامهم » . ويتناول ليفز بعد ذلك رأي سنو في أن العلماء يمهّدون لتقدم العالم بدسوى تفاؤلهم الاجتماعي ، وأن الادباء بالنسبة يدعوى اهتمامهم بالأساسة الفردية للإنسان . فيذكر ليفز بأن الكتاب الأفذاذ من أمثال د. هـ . لورنس ، وجوزيف كونراد كانت اهتماماتهم جماعية وفلسفاتهم تفؤلية ، ريمضي ليفز قائلاً : « أنا حين تنعم في الادب العظيم نكتشف في عمقه معتقداتنا الحقيقية » ونرى له أيضاً روحية في الفكر والوجدان .

يناقض ليفز اتجاه سنو الى تقدير تقدم البشرية على أسس مادية بحتة . سنو يؤمن أن العلم وحده هو الذى يحى أمل المجتمع في الحصول على الرفاهية المادية والمستوى الرغد في المعيشة من حيث المراتب والاجور « ومن

التي قد لا تكون في متناولهم ، بينما كان الأولى به أن يطلب بتصميم الأسلوب العلمي في التفكير فحسب .

ورغم أن سنو يزعم لنفسه حظاً متساوياً من « الثقافتين » إلا أن الواضح أنه يقف في صف العلماء معادياً للكتاب . وهذا يتضح من مهاجمته للشاعرين **يالنس Yeats** ، و **بلوند Pound** ، وأقرب من هذا أنه - كمال - يؤيد فقط علماء الطبيعة دون غيرها من فروع العلم فيذكر **رالفورد Rutherford** و **وانجستون Eddington** ، و **جين Jean** ، ولكن أين علماء البيولوجيا والكيمياء العضوية والفسيولوجيا ؟

إن دعوى اتحاد « الثقافتين » دعوى قاصرة نظراً لتشعب فروع المعرفة لدرجة لا يستطيع معها العالم أن يلم بفروع العلم المختلفة ... ناهيك بالأدب أو (الثقافة الأخرى) .

للتعليم هدفان أساسيان . أولهما علمي وهو توفير الحقائق التي يتطلبها الإنسان كي يستطيع أن يعيش ، وثانيهما غير مادي ، وهو معاونة الإنسان على أن يكون اجتماعياً ومتعاطفاً مع الآخرين . ومما لا شك فيه أن الأدب والفن يعاونان في ذلك . أما حشد الحقائق العلمية دون أن يكون لها ارتباط بسلوك الإنسان فامر لا جودى منه . هل مستحاضد نظرية « الكون التمدد Expanding Universe » العلمية في زيادة ادراك الكاتب المسرحي للتعاطف البشري ؟ هل ستزيد معرفة الشاعر بأهوال الحرب إذا درس ميكانيكية القنبلة الهيدروجية ؟

يقصر سنو فهمه للتواصل بين « الثقافتين » على أنه نوع من تبادل المعلومات والحقائق بين أصحاب « الثقافتين » على

حيث زيادة الإنتاج ويسر الحياة اليومية . أما ليفر فيرى أن التقدم لا يمكن في تحقيق اليسر المادي بقدر ما يمكن في تحقيق ما سماه ليفر « بالمجال الثالث Third realm » وهو مجال يلتقي فيه الخبرة الفردية بالخبرة الجماعية ، يشارك فيه الفرد إخوانه من الأفراد في تحقيق إنسانيتهم . وحين يقول ليفر بذلك إنما يؤكد ما رددته على مدار ثلاثين سنة هي سيرة حياته في كمبريدج ، من أهمية الأدب كقوة أخلاقية فعالة في المجتمع . وهو في هذا يعد استمراراً لمدرسة **ماتيو أرنولد Mathew Arnold** في القرن التاسع عشر الذي أعطى الأولوية للدراسة الأدبية في مناهج التعليم في محافظته المشهورة « **الأدب والعلم Literature and Science** » عام ١٨٨٢ .

(ب) العالم مايكل يودكين Michael Yodkin

أورد يودكين النقط التالية :

حين يشير سنو الى الانقسام بين « الثقافتين » العلمية وغير العلمية ، يفترض أن التواصل بين أبناء الثقافة الواحدة على أحسن ما يكون . وهو بذلك يغفل العجوات الواسعة التي تحدث داخل كل ثقافة . فليس العلماء وحدهم هم الذين تفوتهم أهمية **ديكنز Dickens** أو غيره من القصاصيين . نفس الخطأ سيقع فيه أهل القانون والاقتصاد (ممن يفترض أن ثقافتهم غير علمية) .

المقابلة بين قراءة **ديكنز** والاستماع الى مؤازرات وبين معرفة القانون الثاني للديناميكا الحرارية ليست مبنية على أساس سليم . إذ ليس هناك مجال للمقارنة بين الخبرة الفنية ، والحقبة العلمية . ومن المؤسف أن يطلب سنو الأدباء بتحصيل الحقائق العلمية

على أنها مرادفة « للثقافة الأدبية » ثم قوله ان هذه الثقافة توجه سير الأمور في العالم الغربي ، ينطوي على عدم الدقة . إذ يطالبنا ستو في هذه الحالة بأن ندوج تحت « الثقافة الأدبية » قرارات الكونغرس واليسرلمان ، ومجالس الوزراء ، ومفاوضات السفراء ، وقرارات الحرب . وهذا بالطبع لا يقبل عقلاً .

مع ذلك لا يمكن أن تغفل أهمية الأدب في التطور الاجتماعي للامة . فعالة المجتمع الصناعي في إنجلترا الآن ليست كعالة المجتمع الانجليزى في بداية الانقلاب الصناعي في أوائل القرن التاسع عشر . ويرجع ذلك الى مناداة المبدعين من رجال الأدب بالإصلاح مثل **كولريدج** Coleridge ، و **كارليل** Carlyle ، و **ميل** Mill و **أرنولد** A و **ويليام موريس** William Morris ، و **روسكين** Ruskin ، و **ديكنز** Dickens . ولم يختر أى من هؤلاء الكتاب المظلم أن يترك المجال عند ظهور الثورة الصناعية كما زعم ستو . وكان أرنولد على رأس دعاة الإصلاح الذين نادوا بتحريك العقل عند الاسراع بالتطور الانساني .

ملاحظات ستو حول التعليم عموميات لا تنجلي عن شيء محدد . فهو يطلب من الادباء معرفة حقائق علمية مثل القانون الثاني للديناميكا الحرارية ، ومن العلماء أن يدروا « لا فى العلم فحسب ، بل فى الجوانب البشرية أيضاً » دون أن يحدد ما يقصد بذلك ، ولا الفروع الأدبية التي ينصح رجال العلم بدراستها .

أخطأ ستو في تقديره للأدب على أنه من قوى التخلف وليس في صالح الجماعة ،

مستوى مجرد ، ولا يفرق بين زيادة المعلومات وتكامل الشخصية . المعلومات عنده لذاتها ، ولا تستهدف تعميق الخبرة .

يبدأ ستو محاضره بنداء لالتسام الشمل بين الثقافتين العلمية والأدبية ، وينتهى بما يؤكد الفصل بين هاتين الثقافتين ، حين يلج على ضرورة الاستزادة من العلماء لتحقيق الرفاهية وخاصة في الدول المتخلفة ، إذ ان العلم وحده - في رأي ستو - هو مصدر القوة والثروة والرفاهية . أكثر من هذا : يدعو ستو Snow في نهاية محاضره الى ايجاد نوع من العلماء تكاد تكون ثقافتهم تكنولوجية خالصة ، لا دخل للفن بها ، مما يتناقض مع ما يطالب به من تعديل النظم التعليمية على اساس ايجاد مكان متكافئ لكل من الثقافتين .

(ج) **ليونل تريلنج** Lionel Trilling

« المناظرة بين ليفر وستو — The Lewis

Snow Controversy

يعيد تريلنج الى الأذهان الصراع الفكري الذي قام حول هذه المشكلة . بين **أونولد** كمدافع عن الأدب و **هاكسلي** كمدافع عن العلم . ويشير الى الشبه الكبير بين طرفي النزاع في القرنين التاسع عشر والعشرين .

ثم يتناول تريلنج قول ستو ان العلماء ينظرون الى المستقبل بينما ينظر الادباء الى الماضي . ويرد على ذلك بقوله ان كاتباً مثل **جورج أورويل** George Orwell صاحب قصة « 1984 » يرى ان ظلام المستقبل يعود الى القوى المخربة التي تعمل في المجتمع البشرى ومنها العلم اذا أسيد استخدامه .

استخدام ستو لكلمة « الثقافة غير العلمية »

(د) - سيرتشارلس سنو «الثقافتان : نظرة

لغية» The Two Cultures: A Second Look

عاد سنو عام ١٩٦٤ الى توضيح موقفه محاولاً الرد على الاعتراضات التي وجهت اليه . وفي هذه « النظرية الثانية » أكد موقفه الأول ببراهين جديدة، كما حاول ان يضع بعض التعريفات لألفاظ لم تكن محددة المعنى .

قال انه استخدم كلمة « الثقافة » في معنيين أولهما المعنى القاموسي وهو « الحركة الفكرية التي تؤدي الى تنمية العقل » ، والمعنى الثاني هو الذي يقصده علماء الانثروبولوجيا وهو يشير الى « مجموعة من الناس يعيشون في نفس البيئة وترتبطهم نفس العادات والمعتقدات واسلوب الحياة » . وعلى اساس هذين التعريفين للكلمة فرق سنو بين « الثقافة العلمية » و « الثقافة الأدبية » ، الا انه في هذه « النظرية الثانية » يعود فيقرر ان هناك احتمالاً في وجود « ثقافة ثالثة » نظراً لظهور العلوم الاجتماعية التي تتقف موقفاً وسطاً بين الثقافتين وتشمل التاريخ الاجتماعي ، والاجتماع ، والديموجرافيا ، والعلوم السياسية ، والاقتصاد ، واصول الحكم ، وعلم النفس ، والفنون الاجتماعية مثل التصميم المعماري . وهذه العلوم على اختلافها تشترك في هدف واحد وهي انها تسعى بكيفية حياة الانسان ، لا من الناحية الاسطورية ، بل من ناحية الحقائق اليومية ، انها تسعى بالجانب الانساني للثورة العلمية . ومما لا شك فيه انه حين تثبت هذه العلوم وجودها بصفة فعالة ، فيصبح التواصل بين الثقافتين أمراً ميسراً .

النقطة الثانية الهامة في « نظرية ثانية » هي رد سنو على قول البعض انه أهمل السياسة

وأخطأ ليفر في رده على سنو لافغاله الشككة الحقيقية واهتمامه بالفرضيات . سنو لا يرى ان ياتس Yeats وغيره من شعراء النصف الأول من هذا القرن قد استجابوا للتطورات السياسية والاجتماعية والتقنية المعاصرة لهم . ولم يحاول ليفر ان يناقش هذا الخطأ اللزيع . يتسول تويلنج Tilling « انه اذا كان المستقبل في عظام اى انسان ، فهو في عظام النابضة الأديب ، لان الحاضر والماضي في عظامه ، وان العمل الأدبي الصادق قيمته في انه نقد للحياة » . كذلك يجادل ليفر في رده على سنو المضمون السياسي لموقف سنو . وباتي هذا التجادل للأهمية الكبرى التي يعلقها الكاتبان على كلمة « الثقافة » . وكلاهما يفهم « الثقافة » على انها شيء ارادى يمكن تخطيطه والتحكم فيه اما بزيادة نسبة العلم وفق رأى سنو ، او بالتخطيط الأدبي وفق رأى ليفر . يعتقد تويلنج انه لا بد ان يدخل في الاعتبار عند تعريف « الثقافة » العوامل الخفية الارادية التي تدخل في تطور الانسان ، يجب ان ندخل في حسابنا ماركس وفرويد معاً والاتجاه العام نحو الوجودية . ليست المسألة في رأى تويلنج تقسيم « الثقافة » على اساس مهني : « العلماء » في جهة ، و « الأدباء » في جهة اخرى ، او على اساس طبقي : « الأغنياء » في جهة و « الفقراء » في جهة اخرى . وانما يجب ان ننظر للانسان ككل وان يكون العقل البشرى هو محور البحث في تعريف الثقافة . وليس معنى « العقل » ان نفصل العوامل التي تتحكم في عمله من غريزة وارادة ورغبة وميول . اذ ان هذه العوامل هي التي تكون ما يمكن تسميته « الطابع الثقافي للفكر » وهو الطابع الذي تسميه على نمطه حضارة الانسان .

يتحكم منطق العلم التطبيقي في العملية السياسية ذاتها ، كما حدث في الاختبارات النووية ، ولكنه من الممكن أن يكون انتصار الحكمة أسرع إذا تحقق التواصل بين الثقافتين .

يستفاد من نظرة س . ب . س . ثانياً أنه عدل موقفه بمض الشيء تجاه « الثقافة الأدبية » وأعطاهم وظيفة هامة لم تكن لها في محاضراته الأولى ، إذ أصبحت هذه الثقافة لديه ممثلة للضمير الإنساني الذي يضع حداً للمخاطر التي قد يتردى فيها العلم ، وعلى هذا فإن في التهام الثقافتين تحقيقاً لنوع من التوازن بين روح العلم المستكشفة المتولبة ، والمثل العليا التي تدعو إليها الثقافة الأدبية .

في محاضراته الأولى ، ذكر سنو أن تلك المحاضرة لم تتضمن شيئاً من الحرب الباردة عام ١٩٥٩ . وهو يرى أن مستقبل التكنولوجيا العسكرية يتضمن المخاطر ، ولكنه يعمل الأمل أيضاً في طيانه . وعلى هذا فإنه في زمن يتحكم فيه العلم في مصير الإنسانية يصبح من الخطر ألا تتواصل الثقافتان . قد يسعى العلماء النصيحة ، وقد لا يدرك من يملئهم الأمر مدى سوء هذه النصيحة . وإذا يملك العلماء وحدهم حق تقرير الأمور ، فإنهم يصيدون في ذلك عن معرفة محدودة تخصهم وحدهم . وهنا تكمن الخطورة على الأمل الاجتماعي . حقيقتي قد يحدث أحياناً أن



نظرات عابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

(٢)

علي محمد زرايد

اللغة الآرامية

عاصمة لهم (وهي حالياً تل الأحمر) .
وامتدت هذه المملكة الى نهر البالغ . ونشأت
دويلات اخرى ، مثل بيت حباتي وعاصمتها
هوزانا (تل حلف حالياً على نهر الخابور)
وغيرها من المدن . ووصلوا حتى السراب
الضفير ، وطوت بذلك المملكة الآشورية
(انظر الخريطة شكل ٣٠) . ووصلت وحدات
منهم حتى جنوبي بغداد . وانتشرت القبائل
الكلدانية في جنوب بابل الى الخليج العربي ،
وكان هؤلاء يمتون بصلة قرابة الى الآراميين .
وهكذا كانت بلاد كلد ، وفي منتصف القرن

تمت هجرة الآراميين الى سورية في القرن
الخامس عشر قبل الميلاد تقريباً ، (٥٨) ووقفوا
في تلك المنطقة عقبة كؤوداً في مهبيل تقدم
الآشوريين . وارتبط تاريخهم بنشاط
الشعوب المجاورة لهم ، وكان عدم اتحادهم
سبباً في عجزهم عن تكوين مملكة قوية . ويذكر
الكتاب المقدس وجود صلات قرابة بين
الآراميين والعبريين ، وقد علا نجمهم في القرن
الحادي عشر قبل الميلاد . وشكلوا في منبرج
الفرات مملكة يبتأديني ، وأنشأوا تل برصيب

Dupont Sommer, Les Araméens Paris 1949.

(٥٨)

وقد قام الأب الجرايونا بترجمة هذا الكتاب في المجلد التاسع عشر من مجلة سومر (١٩٦٢) من ص ٩٦ - ١٥٤
ولكن من المستحسن الرجوع الى الاصل الفرنسي الكود بكتير من البيانات والصور التي لم تنسج لها مجلة سومر . وانظر
كذلك كتابي من الشرق الخالد (القاهرة ١٩٦٧) ص ٢٤٠ - ٢٧١ .

من الفينيقية والعبرية . وسوف نرى أنها في كثير من النقاط أكثر شبهاً مع العبرية منها مع هاتين اللغتين . والوثائق التي كتبت بها هذه اللغة لا تعتمد كثيراً من القرن التاسع في مناطق مختلفة . وهذه الكتابة مقتبسة من الفينيقية . فابجديتها مكونة من ٢٢ حرفاً وظهرت من قبل في فينيقية في نهاية الألف الثاني قبل الميلاد . وقد لوحظ أن الآراميين أضافوا إلى لغتهم حروفاً أخرى هي (الألف والهاء والواو والياء) . كما أن بعض النصوص كتبت بالآرامية الخالصة ، والبعض تأثر باللغة الفينيقية . وقد دفعت العلاقات الدبلوماسية والتجارية بين الدويلات الآرامية إلى استخدام لغة واحدة خصوصاً في باكورة تاريخ آرام ، فيما عدا شمال التي احتفظت مدة طويلة بلغة محلية .

ليس من شك في أن الآراميين استعادوا الكثير من مفردات لغات الشعوب المجاورة فأخذوا من اللغة الآشورية البابلية (أي الأكديّة في نظر بعض العلماء خصوصاً الفرنسيين منهم وهكذا سميناهما من قبل) والفينيقية . وحاولت اللغة الآرامية أن تفرض نفسها على من احتلّوها من الفراء . فعرف الآشوريون كثيراً من الآرامية . ولذلك نجد على بعض الآثار ذات الطابع الآشوري كاتبين أحدهما آشوري والآخر آرامي يدونان النص باللغتين . وترجع معظم تلك الوثائق إلى القرنين التاسع والثامن .

وظهر تأثير فينيقي في كثير من الوثائق ، إلا أن اللغة آرامية أصيلة ، يدل على ذلك استخدام أداة التصريف الآرامية (ت) ، بينما نجد أن الفينيقيين والعبريين استخدموا أداة تعريف أخرى . ولذلك يسمى بعض اللغويين هذا النوع من اللغة الآرامية بالآرامية المشتركة الكلاسيكية .

وكثيراً ما كان يلاحظ وجود شخصية كبيرة آشورية تتحدث الآرامية (الملوك الثاني

التاسع تشكلت ست دويلات صغيرة ، منها بيت ياكيني . وفي سورية الشمالية اصطدما بالحثيين الذين قاموهم حتى يصد زوال دولتهم وأسسوا مملكة بيت افوشي . وأنشأوا في الشمال دولة شمال وعاصمتها زنجيرلى . وسقطت حماة الواقعة على نهر الاورونت في أيديهم منذ نهاية القرن الحادى عشر . واستقر الآراميون في جنوب سورية منذ ذلك التاريخ . وقد ذكر الكتاب المقدس دويلات آرامية في تلك المنطقة منذ أيام شلؤل (١٠٤٤ - ١٠٢٩ ق.م) وداود (١٠٢٩ - ٩٧٤ ق.م) منها آرام - صوبا ، وآرام بيت رحوب ، وآرام معة .

واستيقظ الآشوريون في القرن التاسع من فلولهم ، وأحرقوا ودمروا مدناً كثيرة للآراميين حتى صارت بلاد ما بين النهرين خاصة لهم إلى حدود بابل . واشتعلت نيران الحرب بين الآراميين والإسرائيليين ، واستطاع تيجلات بيلاصر الثالث أن يقضي على دمشق صمام ٧٣٢ ق.م . وزحف على إسرائيل ، وامتدت سلطة الآشوريين حتى جنوب فلسطين . ثم تقدم سرجون الثاني إلى الجنوب واشتبك مع الجيوش المصرية والفريزية . وانطوى بذلك تاريخ الآراميين السياسى في بلاد ما بين النهرين وسورية . أما الآراميون الذين كانوا يقيمون في شرق دجلة على حدود بابل وجيلام ، فكانت تسمى مقاطعتهم (أروميو) ، وقد طاردهم أيضاً تيجلات بيلاصر ، وكذلك فعل سرجون الثاني . ولما قضى على الآشوريين ، امتزج آراميو بابل في مملكة بابل الجديدة بعد أن فقدوا استقلالهم السياسى منذ القرنين التاسع والثامن . ولكنهم لم يتلاشوا . وبالرغم من انهيار تاريخهم السياسى بعد أن لعبوا دوراً هاماً مدة أربعة أو خمسة قرون ، بقيت لغتهم طافية على أقطار الشرق مدة ألف سنة حتى أتت اللغة العربية فصرمتها .

واللغة الآرامية سامية الأصل ، وهى قريبة

رسالة بالآرامية من أحد ملوك فينيقية .
 ووجدت نقوش آرامية قديمة في واحة تيماء
 شمالي الحجاز . ولما قضى كورش على بابل
 عام ٥٣٩ ق.م. كانت اللغة الآرامية هي
 اللغة الرسمية لجميع ولايات (سترابيات)
 الامبراطورية الفارسية التي بلغت شرقا الى
 نهر الاندوس وغربا الى نهر النيل . وفي
 مصر ، ترأسل الموظفون الفرس والمصريون
 بالآرامية، وهي لغة اجنبية لكلا الطرفين ومما
 يدل على دولية اللغة ، العثور على بردي آرامي
 في جزيرة الفتين بأسوان . وعثر في بابل على
 ألوان للمحاسبة كتبت بالآرامية . وفي آسية
 الصغرى عثر على كتابات آرامية من العهد
 الفارسي ، وعلى نقود تحمل كتابات آرامية .
 وانتشرت الآرامية كذلك حتى الهند في القرن
 الثالث قبل الميلاد . كما انتشرت في سيناء .

١٨ : ١٦ ، أشعيا ٣٦ : ١١) . وقد تلمس
 اليهود الآرامية (نفس المرجع) حتى يتمكنوا
 من المعاملة مع الآشوريين في سهولة ويسر .
 (انظر شكل ٣١ الذي يمثل الأبجدية الآرامية
 وتطورها) .

انتشرت الكتابة الآرامية في بلاد ما بين
 النهرين لأنها كانت أسرع في التدوين من الكتابة
 السامرية ، كما انتشرت في سورية وفلسطين ،
 وازدهرت في مملكة بابل الجديدة في القرن
 السابع . وكثفت من العديد من الألواح
 السامرية وعليها كتابات آرامية من أيام نبوخذ
 نصر . وسارت الآرامية الى جانب الاكدية ،
 لم تفوق عليها ، واصبحت في نهاية القرن
 السابع لغة الدبلوماسية الدولية كما سبق
 ان اشرنا الى ذلك حيث كشف في صقارة من

A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F C										P A L M E N I S C H S Y R I S C H										H A S T A R I S C H									
A B G D E Z H T K L M N P Q R S U V X Y F																													

نظرات ماعرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

والسريانية هي أهم اللهجات الأربع . وتأثرت لغتها كثيراً باليونانية . ولذلك استطاع أصحابها الكتابة في مختلف اللسان الثقافات والعلوم ، منذ نشأة الكنيسة حتى القرن الخامس الميلادي . وحينما انقسمت الكنيسة إلى مذهبها اليقوي والنسطوري (٥٩) ، كان لذلك أثره في اللغة ، وأصبحا أمام لهجتين اليقوية والنسطورية . وقد تميزت كل منهما في مظاهر الصوت والدلالة والقواعد والرمس (انظر شكل ٣٢ الكتابات السريانية) . وكان للكتاب المقدس طريقتان ، أحدهما النسطورية الشرقية والثانية الطريقة اليقوية الغربية . والأولى أقرب إلى اللغة السريانية القديمة . ومن قائمة الإبدئية السريانية ، نلاحظ أن الخط الاسترلجو هو أقدمها ، وقد اشتق منه الخط النسطوري والسرور ، ويتصل كل منهما بمرحلة خاصة . ويعرف النسطوري في الهند تحت اسم القلم الكلداني ، والسرور تحت اسم القلم الرومي ، وفي أوروبا تحت اسم القلم اليقوي .

والسريانية - كرواية السمعاني - تفللت في بلاد اليمن ، كما كانت قد تسربت إلى سواحل إفريقية . وما يؤكد رواية السمعاني كما يقول الأب أفناطيس يعقوب الثالث (٦٠) ما نسبته الطبري إلى الزرقى قائلاً : أنه رأى قبراً عظيماً على رأس جبل بالمعيق من ناحية المدينة ، عليه حجران فيهما كتاب بالمسند ، فحملهما معه ثم أتى أحدهما وهبط بالآخر ، فعرشه على أهل السريانية علم يعرفون كتابته قلم يعرفوه ، وعرضه على من يكتب الزبور من أهل اليمن ومن يكتب المسند فلم يعرفوه . فعرش الحجر على أهل السريانية فود هبطه من الجبل ، لدليل على انتشار السريانية في اليمن والحجاز في ذلك العصر .

وفي فلسطين عثر على كتابات آرامية من العهد الفارسي ، كما عثر في كثير من النواحي ، في مصر ، على وثائق كتبت بالآرامية . وقد اقترح بعض اللغويين تسميتها بالآرامية المملكة ، وهي بدون شك لم تكن إلا صورة من الآرامية المشتركة . وكانت فيها آثار عديدة للتطور الصوتي والنحوي ، معها كلمات إيرانية إدارية وعسكرية . وتأثرت اليهودية ، وهي اللغة الإيرانية في هذا الوقت - بالآرامية . ولما غزا الإسكندر الأكبر الشرق ، أدخل اليونانية ، وبدأ يتقلص نفوذ الآرامية . ونشأت من ذلك طرق جديدة للكتابة الآرامية ، منها الصبراني المربع ، ومنها النبطي ، والتدمري والسرياني والمندمي (Mendeen) .

كان من جراء انتشار اللغة الآرامية أنشعابها إلى عدة لهجات ، وانقسمت إلى مجموعتين الآرامية الشرقية بالعراق ، والآرامية الغربية بسورية وفلسطين . وتختلف كل مجموعة عن الأخرى في الصوت والدلالة والقواعد . فعلى سبيل المثال : تستخدم اللهجة الغربية الياء في أول الفعل المضارع إذا ما أسند إلى المفرد الغائب . بينما تستخدم اللهجة الشرقية النون بدلاً من الياء . كذلك أصبحت أداة التعريف وهي (T) جزءاً من الكلمة (في آخرها) في الآرامية الشرقية . وأهم لهجات أقسام المجموعة الشرقية هي : اللهجة الجنوبية . وكتب بها تلمود بابل ، واللهجة المندمية أو المندائية في جنوب العراق . واللهجة الحرائية (منسوبة إلى حوران في شمال العراق) . واللهجة السريانية في مدينة ادسا (وهي تسمى يونانية Edessa) ويسمى السريان (أرهي Orhai) ، وهي الرها عند العرب . وهي أورها في القرن الخامس عشر ، شمال حوران .

(٥٩) الأول نسبة إلى يعقوب باردوس (Jacob Barados) الذي كان يرى بوحدة طبيعة المسيح وهو من السريان الغربيين الخامس عشر للإمبراطورية اليونانية . والثاني مذهب (نستوريوس Nestorius) - من السريان الشرقيين الذين كانوا يتنادون بالذواج طبيعة المسيح (الطبيعة الإلهية والإنسانية)

(٦٠) الأب مار أفناطيس يعقوب الثالث : الشهداء الصغرى من العرب في الوثائق السريانية دمشق ١٩٦٦ ، ص ٥ .

القلم السرياني

اسماء الحروف									
نظري	استرخي	ق وسط الكلمة	ق اول الكلمة	ق نهاية الكلمة	حروف مفردة				
ا	ا	ا	ا	ا	ا	الف	Alaf (Ölaf)	ألف	
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ص	Béth	بيت	
ج	ج	ج	ج	ج	ج	جم	Gāmal (Gōmal)	جمل	
د	د	د	د	د	د	دال	Dālath a. Dāladh (Dūlath a. Dōladh)	دالت	
هـ	هـ	هـ	هـ	هـ	هـ	هـ	Hē	ها	
و	و	و	و	و	و	و	Wau	واو	
ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	Zain, Zēw od. Zai	زاین	
ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	Hēth	حيت	
ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	Tēth	طيت	
ي	ي	ي	ي	ي	ي	ي	Jōdh (Jūdh)	يود	
ك	ك	ك	ك	ك	ك	ك	Kāf (Kōf)	كاف	
ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	Lāmadh (Lōmadh)	لامد	
م	م	م	م	م	م	م	Mim	ميم	
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	Nūn, Nōn	نون	
س	س	س	س	س	س	س	Semkath	سمكت	
ع	ع	ع	ع	ع	ع	ع	Ē	عا	
ف	ف	ف	ف	ف	ف	ف	Pē	فا (قا)	
س	س	س	س	س	س	س	Šādā (Šōdā)	ساده	
ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	Qōf	توف	
ر	ر	ر	ر	ر	ر	ر	Rēsch (Risch)	ريش	
ش	ش	ش	ش	ش	ش	ش	Schiu	شين	
ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	Tau	تاو	

تطرات ماهرة في الملائك بين لغات الشرق الأدنى القديم

sba^a = شبع ، sabda = شاهد أو شهيد .

وبعض الفاظ في السريانية تبديء بالكاف
الفارسية التي تلفظ كالجيم المصرية . وبعد
مقارنتها بالعربية ، اتضح أنها دخلت العربية
كما هي في السريانية ولكن مع مضي الزمن ،
انقلبت الى كاف عربية ، مثل :

gadech = كدس ، gazza = كنز ،

ghass = كصص أى مر في الأرض لا يرى ،

gela = كلا ، gnat = كنظ = غمسه

الامر ، gnass = كص = رفع آتفه استهزاء ،

gaf = كف ، gefa = كهف ، goufra =

كفرى = وعاء طلع النخل .

وبعض الالفاظ انتقلت فيها الجيم السريانية
الى قاف مثل :

g'ass = قاص ، gerssa = قرصه ، gchat =

قشط

وانقلبت اقام الرمانية في بعض الالفاظ
الى جيم مثل :

blak = بلج أو ابلج ، daklat = دجلة .

وهناك الفاظ تتبدل فيها العين (تكتب في
اللغة الانجليزية e أو a) قينا أو غسانا
واحيانا همزة مثل :

erab = غرب ، sbaa = صبيح .

baet = بنت ، maraia = مغارة ، aaba =

غابة ، ani = غنى

eraa = ارض ، raa = رضى ، beita = بيضة ،

rihaa = رضى ، gaar = جار

وهناك الفاظ تنقلب فيها الجيم (الجيم

وكان من نتيجة انتشار السريانية على هذه
الصورة ، ان فقدت الكثير من العناصر
النغمية ، منها على سبيل المثال : حروف
المضارع للمفرد المذكر القائب في السريانية
الحالية هو نون مثل (نكتب Nektoub) وهو
في هذا يتساوى مع الجمع المتكلم . على انها
كانت في اللغة الاصلية ، كما هو الحال في
اللغة العربية ياء (يعقب Yakoub) من
(عقب Ekab) (١١)

ويذكر الأب مار اغناطيوس يعقوب الثالث
ان للسريانية الحالية لهجتين فقط تعرفان
بالشرقية والغربية . أما اللهجة الفلسطينية
فقد اندثرت الا في لغة قرية معلولا . وتمتاز
اللهجة الشرقية بان المتحدثين بها يلفظون
حرف الفاء بحرف (ا) الاوربي ، وقد انتقلت
هذه (ا) في العربية الى (ب) لانه لا توجد
في العربية (ا) . مثل : apra = خبراء ،
Yachpa = يشب ، وهو حجر كريم ،
rap = شرب .

وتمتاز اللهجة الشرقية باستخدام الشدة
كالعربية ، ولها وزن فعل . بينما اللهجة
الغربية لها وزن فاعل . وقد جمعت العربية
هاتين اللهجتين مقتبسة من كليهما . فمثلا
كلمة : Afra : فاللهجة الشرقية تلفظ فامها
كالهرف (ا) بعكس الغربية . بينما نجد ان
العربية ذكرت في اللهجة الاولى (غبراء) وفي
الثانية (غفر) و (مفر) .

والى جانب ما يوجد من تشابه بين
السريانية والعربية ، الا انه توجد بعض
الفاظ تقلب الشين سين في العربية وبالعكس ،
مثلا :

ghemcha = شمس ، Chahra = مهر ،

nafcha = نفس ، sahra = شهر (قمرى) ،

(٦١) مار اغناطيوس يعقوب الثالث في المجلد (البربرية : العربية وشقيقاتها السريانية القديمة من
ص ٢١٧ - ٢١٨ العدد السابع والعشرون ١٩٦٥ .

« فاروق faouka » = مخلص . وقد أطلقه السريان على عمر بن الخطاب .

« الحيرة hirta » = القصر .

« المصرة masrta » = المنارة .

« الكرخ karka » = المدينة المنورة .

« دمر Tedmour » = أعجوبة .

« الكوفة Couva » = الشوكة .

« تكريت Tagrit » = التجارة .

« مكة Makka » = الأرض المنخفضة والمتبسطة .

وفي الواقع ان من درس السريانية دراسة واعية ادرك لماذا استعمل القرآن الكريم الألفاظ : حيوة ، وصولوة ، وزكوة بالواو لا بالالف . ولفظه سرت بدون الف .

اذ نجد في السريانية hayoutta = حيوة ، slouta = صلوة ، Zakouta = زكوة ، sorta = سرت .

اما الآرامية الفريية ، فقد انقسمت الى لهجات كثيرة ، أهمها الآرامية الفريية في القرن الثامن قبل الميلاد . والآرامية التي دُون بها بعض فقرات من الكتاب المقدس . وإلى القاريء الكريم بعض فقرات « قال لابان ليعقوب : هلم تقطع عهداً ويكون شاهداً بيني وبينك . فأخذ يعقوب حجراً أقامه نصباً .

وقال يعقوب لأخويه : اجمعوا حجارة ، فجمعوا حجارة وجعلوها كومة وأكروا طعاماً فوق الكومة . وسماها لابان « يجر سهودوتا » وسماها يعقوب « جلعاد » .

وقال لابان : هذه الكومة تكون شاهداً بيني وبينك اليوم ، ولذلك سميت جلعاد ، ومشفة ، لأنه قال : ينظر بهوه بيني وبينك حيث يتوارى

المصرية) غالباً الى جيم عربية وأحياناً فينا مثل :

gamla = جبل ، bourga = بـسرج ، magedia = مجدل ، regla = رجل ؛ gamoucha = جاموس ، gachem = جسم ، gas = غرا ، echa = غشى ، graf = غرف ، gmass = غمض .

وينقلب حرف الطاء في السريانية الى ظاء في العربية مثل :

tabia = ظبي ، haia = قـيـظ ، tefra = ظفر ، tlam = ظلم ، gnat = كنظ .

ويقلب حرف الحاء في السريانية الى خاء وأحياناً همزة في العربية . مثل :

hamra = خمر ، hala = خل ، halta = خاله ، hamoha = خمسة ، schah = فسح ، eihad = أخذ ، echar = آخر ، thaf = راف .

وقد توجد كلمات نقلت الى العربية من السريانية وليس لها مرادف واستخدمت في العربية ، مثلاً :

« زقفونا Zakfoun » = صلبونا . وقد جاءت في رسالة الفجران لأبي العلاء المـرـي .

« الصوت testayé » = للصوص . وقد جاءت في الهبة المـمـرية لأهل أيلـيـام سيدنا عمر بن الخطاب رضي الله عنه .

« النيران nahiré » = الشـمـسـمـوع أو المصابيح . وقد جاءت في كتاب أهل دمشق لأبي مبيده .

نظرات مقبرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

ووجلت هذه الآرامية الفلسطينية في التلمود وعلى كثير من حوالم وشواهد المعابد اليهودية وغيرها . ولتت الصلوات المسيحية في الكتانس بفلسطين وسورية باللغة الآرامية ولا زال باقيها منها انجيل بالآرامية محفوظ بالفاتيكان .

وجدير بالملاحظة ، انه منذ انتشطار المسيحية ، اقتصرت الآرامية على النصوص الأدبية وهي الكتابات بلهجتها الرئيسية الثلاث وهي : اليهودية البابلية ، والمنعمية والسريانية ، والآرامية اليهودية - البابلية هي لغة تلمود بابل ، التي كتب في القرنين الخامس والسادس ، أما المنعمية فهي لغة المنعميين الفنونسية في بلاد بابل ، أما السريانية فهي لغة الرها كما سبق أن بينا .

ولما سطع نور الاسلام على الشرق ، صرمت اللغة العربية اللغة الآرامية ، ولكن ظل استعمال الآرامية في ثلاث قرى بالقرب من دمشق ، وهي قرى معلولا ونجعة وجبعدين ، وأغلب سكان القرية الاولى من المسيحيين ، أما نجعة وجبعدين فغالبية سكانهما من المسلمين . ويسمى علماء اللغات هذه اللغة بالآرامية الحديثة الغربية Neo Aramien Occidental ، والبعض يسميها بالسريانية الغربية Syriac Occidental . وواقع الأمر أنها بعيدة كل البعد عن الآرامية التي كنا نتحدث عنها منذ قليل .

وتعتبر لهجة معلولا من بقايا الآرامية الفلسطينية ، وانحصرت الآن في مسدد من السريان يقيمون في معلولا وجبعدين وعين تنه . ولا تزال فيها مسحة من الآرامية مع ماشابها من فساد لأنها امتزجت بلغات أخرى . وينلاحظ أن المتحدثين بها يعطون الكلمات التي يقتبسونها مسحة آرامية سريانية ، فيقولون مثلاً : كلمة = قلم ، محوينا = ممحاة . وقد

كل واحد منا من صاحبه » (سفر التكوين ٣١ : ٤٤ - ٤٩) .

حينما أراد الابن أن يعبر عن الكومة ، فقد تحدث بالآرامية لفته وسماها « بحر سهدونا » ومعناها بالعربية « الأحجار الشاهدة » أما يعقوب فسمها بالعربية لفته فقال « جلعاد » ومعناها بالعربية : جال = كوم ، عا أد = عهد وكذلك كلمة « مشقة » = بالعربية المراقبة (ولزالت الكلمة مستعملة في العربية الدارجة يشوف) . ويضم سفر حزرا فقرات آرامية كثيرة . وكذلك نصف سفر دانيال تقريباً والذي يعود كتابته الى عام ١٦٧ - ١٦٦ ق.م . إمام اضطهاد أنتيوخوس إبيفان . والظاهر أنه كتب كله بالآرامية ما عدا مقدمته ومؤخرته فكتبنا بالعربية . وقد جاء في سفر دانيال ١ : ٣ - ٣ : ما يلي :

« وأمر الملك اشترى رئيس خصيائنه أن يحضر من بني اسرائيل من النسل الملكي ومن امراء فتينا لا يجب فيهم حسنى النظر حاذقين في كل حكمة وعارفين بمعرفة ، وذوى فهم بالعلم والدين ، فيهم قوة على الوقوف في قصر الملك فيعلموهم كتابة الكلدانيين ولسانهم » .

وكانت الآرامية التوراتية تسمى الكلدية ، ومع اتصالها الوثيق بالآرامية الامبراطورية أو الملكية كما سبق أن قلنا والتي سادت في الولايات الفارسية كان لها طابع اقليمي هو الطابع الفلسطيني .

وكانت الآرامية لغة المسيح وشعبه ، فتحدث بها وبقيت بعض كلمات في التراجم الانجيلية مكتوبة بحروف يونانية . وكذلك في أعمال الرسل ، فعلى سبيل المثال « مارانا إيتسا » أي (سيدنا آي) أو « مارانا آي » أي (سيدنا سيعود) . ولتت النصوص التوراتية في الكتنس على اليهود بالغة الآرامية ، مع مصاحبتها بتفاسير هي التي تعرف بالك « الترجوم » = (الترجمات) .

وغيرها على بردي من القرن السادس والخامس ق . م .

٧ - مثر في تدمر ، على مسافة ١٦٠ كم جنوبي دمشق منذ القرن الثالث قبل الميلاد إلى القرن الثاني والثالث بعد الميلاد على وثائق آرامية .

الخط التدمري

كانت تدمر في فترة من الفترات تقع بين الدولة الفرية من الشرق والدولة الرومانية من الغرب والشمال . وقد افادت كثيرًا من هاتين الدولتين العظمتين ، وبلغت ذروة مجدها بين عام ١٢٠ إلى عام ٢٧٢ . وصارت لها شهرة كبيرة أيام ادينت وزنوبيا . وكانت لغتها تشبه اللهجة الآرامية الفرية ، وبعض اللفاظا قريب الشب بالآرامية الشرقية .

وقد جاء ذكر تدمر في نص قديم مثر عليه في كبادوكيا من القرن التاسع مثر قبل الميلاد . وآخر كشف في ماري من أيام حمورابي ، وفي حوليات تيجلات بيلاصر من القرن الحادي مثر قبل الميلاد . إلا أن أهميتها لم تظهر إلا منذ نهاية العصر الهليني . وقد مظم نفوذها في فترة النزاع بين الرومان والساسانيين أيام اذينة الذي منحه الرومان لقب مصلع الشرق كله . وجاءت من ورائه زوجه زنوبيا التي حكمت باسم ابنتها وهب اللات ، ثم قفي الرومان على تدمر عام ٢٧٢ م في عهد الإمبراطور اورليان .

وكانت مدينة دورا أوردويوس قرب الحدود السورية العراقية من أهم مدن تدمر ، وقد كشف فيها عن آثار تدمرية ، بعضها يعمل كتابة تدمرية ، وأخرى يونانية ، كما مثر فيها على كنيس ومدفن يرحى التدمري المحفوظ بالمتحف الوطني بدمشق ، والمؤرخ بعام ١٠٨ م .

والخط التدمري قريب من الخط العبري

فسدت تلك اللغة ، حتى أنهم جعلوا القاف كافا والتاء القاسية جيمًا ، مثل كم Qom = (قام) ، كرب Qarreb ، قرب ، جبر = tbar .

وتفلبت العربية في الشرق ، وانقرضت الآرامية الشرقية في القرن السابع ، ولكن بقيت السريانية مستخدمة في لغة الأدب والدين حتى القرن الرابع مثر . ولا تزال قرى طور عبيدين Tur Abdin على الفرات ، وبعض قرى شرقي الموصل وشماله وجبال الكردستان والشاطيء الشرقي لبحيرة أورميا يتحدثون السريانية ، وبلغ مجموع سكان تلك المناطق حوالي ربع مليون نسمة .

أهم الوثائق الآرامية

أولا - الآرامية الفرية

١ - في غوزانا (تل حلف حالياً) من القرن التاسع . كتابة على مديح ، ويحتمل أن تكون من القرن العاشر .

٢ - لوحة لثلاثة ملقارات مثر عليها بالقرب من حلب من النصف الأول من القرن التاسع ق . م .

٣ - كتابة لوح زكري ملك حماة ولعش ، مثر عليها في أفيص (بين حماة وحلب) نهاية القرن التاسع .

٤ - كتابة لكيلاوم ملك سمائل على غمد من ذهب مثر عليها في زنجري من النصف الثاني من القرن التاسع ق . م .

٥ - قسم كبير من سفر غزرا (٤ : ٨ - ١٨ ، ١٩ : ٧ - ١٢ - ٢٦) ونصف سفر دانيال ، وفسرة من سفر ارميا Jermia .

٦ - ما كشف عنه في مصر ، في جهات عديدة من الفنتين ، نجع حمادى ، صقارة

نظرات مابرة في الملائك بين لغات الشرق الأدنى القديم

الذي كان يتبعه عدد كبير من دول الشرق منذ ارتقاء سلوقس أحد قادة الإسكندر - عسرى سورية ، وهو يبدأ من شهر أكتوبر عام ٣١٢ ق . م .

الخط النبطي

٨ - الأثار النبطية في بترآ Petra . وقد ظهرت دولة النبطيين في شبه جزيرة سيناء ، وكانت عاصمتها سلع (ومعنى سلع في العربية الشق في القدم والشق في الجبل) . وتعنى كلمة بترآ اليونانية في المبرية الصخرة . وقد امتدت المملكة إلى الصحراء السورية ، ولا نعلم بصفة مؤكدة موطنهم الأصلي .

ويرى بعض المستشرقين أن أقوام النبط ليسوا بأراميين على أساس أنهم انتشروا في سيناء ، وعرفت مملكتهم هناك تحت اسم بترآ العربية Arabae Petraea كما أن الكثير من مفردات لغتها شبيه بالعربية ، وليس من شك في أن ذلك نتيجة لاختلاطهم بالعرب ، حتى أنه وجد في لغتهم أسماء أصنام عربية : العزى ، اللات ، وأسماء أعلام : مثل أوس وعبيد ويكر ورجب وعمر ومعن . وقد قدس الانباط ذا الشرى ، وهو حجر أسود

المربع ، وإلى القاريء الكريم مثلاً من هذه النقوش (٢٢) (شكل ٣٣) وترجمته بالعربية .

١ - سلم سبتميموس أدينت ملك ملوكا

الترجمة العربية : هذا تمثال سبتميموس أدينت ملك الملوك

٢ - ومتقننادى مدينا كله سبتميا

الترجمة العربية : مصلح المدينة كلها أقامه أبناء سبتميموس .

٣ - زيدد أرب حيلاريا وزبى حيل

الترجمة العربية : زبدا قائد الخيالة الأكبر وزبى قائد خيالة .

٤ - دى تدمور قرطسطا أقيم لرهون .
الترجمة العربية : تدمر . القائد اللذان أقاماه لسيدهما .

٥ - يرح أب دى شنة .

الترجمة العربية : في شهر آب سنة ٥٨٢ .
والتاريخ المشار إليه هو التاريخ السلوقي

نقش سبتميموس أدينت ملك الملوك

سبتميموس أدينت ملك الملوك
سبتميموس أدينت ملك الملوك
سبتميموس أدينت ملك الملوك
سبتميموس أدينت ملك الملوك
سبتميموس أدينت ملك الملوك

شكل ٣٣

(٦٢) إسرائيل ولشون : تاريخ اللغات السامية ص ١٢١ - ١٢٢

مكعب الشكل ، يقابل ما كان في الكعبة ، وهو الحجر الأسود الحالي . وذو الشرى أكبر الهة النبطيين . وإلى القارئ الكريم أحسن النقوش النبطية (١٢) وهو من الأمثلة التي ائقنها كاتبها للملك مرانا ملك النبط .

(انظر شكل ٢٤)

١ - دنة بنينادي بنا .

الترجمة العربية : هذا هو البناء السدي بناء .

٢ - مرانا ملكو ملكا نبط .

الترجمة العربية : الملك مرانا ملك ملوك النبط .

وعثر على نقوش مختلفة من وادي مكتب ، وادي الطليات ، وادي فران بسيناء .

نقش فهرين سلى (شكل ٣٥) عثر عليه في ام الجمال في شرقي الاردن .

١ - دنة نقشو فهرو .

الترجمة العربية : هذا قبر فهر .

٢ - برشلى ريجريمت .

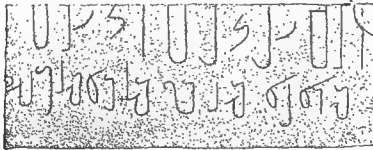
الترجمة العربية : ابن سلى مربي جديمه .

٣ - ملك تنوخ .

الترجمة العربية : ملك تنوخ .

وذكر ولفنسون ان هذا النقش من ام الجمال جنوب حوران بالاردن . ويحتمل ان هذا النقش لا يبعد كثيراً من تاريخ نقش النمارة الذي سيأتى ذكره فيما بعد والذي يقرب من الخط العربي الكوفي . وحروف هذا النقش : بعضها مرتبط ببعضه والبعض غير مرتبط ، مثل حرف الشين في السطر الاول والياء في لفظة « جديمه » . كما لوحظ ان حرفي الجيم والحاء يشبهان الخط العربي الكوفي . ويعمل علماء اللغة الى ان كاتب النقش عربي له دراية باللغة الارامية . ويحتمل ان لفظ سلى مشتق من سليم العربية . ويرى البعض ان ينطقها سلاه ، واليونان ينطقونها سليوس *sullaeus* .

نقش مرانا ملك النبط



شكل ٢٤

نظرات مابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

وشروح الجمارا هي في المدارس الغربية ويتألف منها ما يسمى بملود بيت المقدس ، وأقدمها منذ القرن الثاني بعد الميلاد . ومعظمها من القرنين الرابع والخامس بعد الميلاد .

ب - أما الآثار المسيحية ، فمع أن الآرامية كانت لغة المسيح والحواريين ، إلا أنه لم تصلنا أية إنجيل بالآرامية إلا إنجيل متى الذي دون بالآرامية ، ولكن لم يصل إلينا الأصل الآرامي بل جاءنا عن اليونانية .

ومن القرن الخامس الميلادي وصلت إلينا ترجمة العهد القديم والجديد من اليونانية . وترجموا العهد الجديد من اليونانية من الترجمة المشهورة تحت اسم الترجمة السبعينية .

ثانياً : الآرامية الشرقية

كانت منتشرة من جبال أرمينيا إلى الخليج العربي (في عهد دلمر) وتأثرت بلهجات تلك المناطق . وظهر ذلك التأثير منذ العصر السلوقي . وعثر في أطلال مدينة أوروك القديمة (ورقة حالياً) بجنوب العراق على ألف فريد من نوعه على رقيم من الفخار يحمل كتابة بالخط المسماري البابلي هي في الواقع نصوص سحرية آرامية شرقية (١٤) . وأهم مخلفات الآرامية الشرقية هي :

١ - آثار بسيطة من مدينة آشور منذ القرن التاسع قبل الميلاد . ومعظمها من القرن السابع والسادس والخامس . كتبت بالرسم الآرامي القديم بحروف متفرقة .

٢ - آثار سريانية ، خطاب مارابن سريون Mara bar Sarapion من العهد الوثني . وفي العهد المسيحي ، ترجمة العهدين القديم

ويعمل بعض المستشرقين السى أن النبط أعرب استخدموا الكتابة الآرامية . وليس من شك أن بين هذه الأقوام عناصر آرامية وعناصر نبطية عربية . وأغلب الظن أن الأسلاف الأقدمين من تلك الجماعات كانوا من الآراميين ثم اختلطوا بعد ذلك بالعرب . وقد استطاعت اللغة الآرامية بما لها من نفوذ أن تتغلب على اللهجات القائمة وتصبح اللغة السائدة .

الخط النبطي
في كتاب
الخط النبطي

شكل ٢٥

وكشفت مخلفاتهم في العلا بالحجاز ، وفي بترا بسيناء ، وفي بصرى بالشام ، وفي واحة يمام والحجر . ويرجع تاريخ أقدم نقش نبطي لعام ٣٣ ق.م . ، وأحدثها لعام ١٠٦ ب.م . ونقشت برسم نبطي متصل بالحروف . وتميزت نقوش بصرى عن نقوش بترا والعلا بالتأثير الروماني ، وحينما استولى الرومسان على المنطقة تحولت بصرى إلى مدينة رومانية .

(انظر الإبجدية النبطية والتدمرية ومقارنتها بالآرامية والكنعانية والعبرية شكل (٣١) .

٩ - آثار آرامية فلسطينية من ميلاد المسيح وتشمل :

١ - بعضها آثار يهودية ، وأخرى مسيحية . وأهمها الترجم (ترجمة العهد القديم بالآرامية) ، وترجوم أنقلوس Onkelos (وهو ترجمة التوراة فقط) ، وترجوم يونانان (ترجمة بقية أسفار العهد القديم) ، وكذلك الجمارا Guemara (شرح المشناه بالآرامية) .

(١ ، ص) في آرامية النقوش التي اختلط فيها الآراميون بشعوب أخرى سامية وغير سامية ليسا ناتجين من صوتي (د ، ط) الموجودين في اللهجات الآرامية ، وإنما ناتجان من الصوتين الموجودين في العربية (ذ ، ظ) .

كما لوحظ أيضاً في النقوش التي كتبت بالآشورية والآرامية - وكان سكانها خليطاً - أن ما يقابل الصوت العربي (ض) ليس هو (ع) كما في الآرامية ، وليس (ص) كما في العبرية والآشورية وبعض النصوص الآرامية ، ولكنه صوت (ق) : فكلما arqa (أرض) والتي تكتب في الآرامية العامة ar (أرض) . نجدها بالثقاف بدلا من المين (عربي ضومعري وأشوري ص) إذ تقول في العربية (أرض) وفي العبرية والآشورية (ارض) في النقوش المتأخرة .

واستخدمت (ز) في النقوش ونصوص أوراق البردي حتى العصر الهليني بدلا من (د) في اسم الإشارة ، وفي اسم الموصول الذي كان يستخدم كأداة للإضافة ، وفي اللفظة المنطوقة تأتي الزاي محل الدال (التي كان أصلها ذالا) .

وتشترك الآرامية مع العبرية ، من الناحية الصوتية ، في بعض الصفات ، خصوصا سقوط حركات الأعراب ، أما حركات وسط الكلمات فضعيفة .

وليس من شك في أن اللغة الآرامية لها تأثير كبير في اللغات السامية عامة . وقد انتقلت خطوطها عن الخط الكتفاني واستخدم بعض الآراميين الخط السرياني القديم كما فعل الفرس في عهد الدولة الساسانية ، وانتشر هذا الخط إلى وسط آسيا حتى الصين . وقد أثر الخط السرياني على جميع الخطوط العربية .

والجديد من اليونانية (من القرن الثاني إلى الرابع) ، وكتب دينية أخرى ، ومؤلفات علمية وفلسفية ترجمت من اليونانية والبعض من اللاتينية والفارسية .

٣ - التلمود البابلي ، من القرن الرابع الميلادي حتى القرن السادس . وقد تأثر بالعبرية ، وسبق أن تحدثنا عنه في اللفظة العبرية .

٤ - آكار الطائفة المنطوقة أو المندائية Mendéen ou Mandaite ، وهي لا تختلف كثيراً عن التلمود بابل ، ولكن لم تتأثر كثيراً بالعبرية . من القرنين السابع والتاسع بعد الميلاد .

واضح بعد الذي قدمنا أن الآرامية اتصلت منذ أزمنة بعيدة بلغات أجنبية ، وأخذت الكثير من كلمات هذه اللغات ، خصوصا الفارسية واليونانية .

وأهم شيء نلاحظه على الآرامية فقد صيغها في الحركات أكثر من العبرية والعربية . فقد فقدت كل الحركات القصيرة في المقاطع المفتوحة .

ومن الجائز أن الآراميين الذين حاربهم داود وغيره كانوا يتحدثون الآرامية ببعض الحركات التي زالت فيما بعد .

والآرامية قادرة على ربط الجمل بعضها ببعض أكثر من العبرية والعربية لوفرة الاداة فيها والظروف الدقيقة .

ولا يوجد في الآرامية ما يقابل الأصوات العربية (ث ، ذ ، ظ) ، وكان من المنتظر أن نجد عوضاً عنها (ت ، د ، ط) . وإنما وجد فيها وبدل منها (ش ، ز ، ص) ، كما هو ملاحظ في العبرية والآشورية . ومن الجائز أن صوتي

نظرات عابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

الى اللغة العربية . والى القاريء الكريم
بعضاً من الفاظ وردت في القرآن الكريم لها
اصل في الآرامية .

١ - « أب » : التى جاءت في الآية ٣١ من
سورة عبس . وهى تعنى (ثمرة) (آيو) في
الآرامية . ويعطيهام المفسرون والشرح معنى
المرعى . فيقول الجوهري في الصحاح الجزء
الأول ص ٨٦ (الأب : المرعى) . ويقبول
الزمخشري « والأب المرعى لأنه يؤب يؤم
ويتنجع والأب والأم » (الكشاف الجزء الرابع
ص ١٨٦) . وذكر جرجي زيدان (و (ابنو)
كانت تدل في اللغة السامية الأصلية على الثمر
عموماً ، وما زالت تدل على ذلك في اللغة
الأشورية والآرامية . أما في العبرية فقد
ادغمت النون في الباء وعرض عنها بالتشديد
فصارت آية ، بتشديد الباء . . ثم شقوا من
هذه اللفظة فعلاً فقالوا : أب بمعنى أثمر .
وأما في السريانية فقد أصاب هذه اللفظة ما
أصابها في العبرانية وصارت (أبأ) وهى تدل
متندهم على الفاكهة كالتين والبطيخ . وأما في
العربية ، فقد حدث نحو ذلك ، ولكن الأب
صار عندهم للدلالة على الكلا والمرعى ، أو ما
انبتت الأرض وقالوا : الأب للبهائم كالفاكهة
للناس .

هذا وجدير بالذكر أن كلمة (أب) العربية
والتي تعنى الوالد ، هى في الأشورية (آيو) ،
وفي العبرية (أب) ، وفي الآرامية (أب) ، وفي
لغات جنوب الجزيرة والحبشة (أب) .

٢ - « افك » : ينطقونها في الآرامية هفخ
hfkx وهى تعنى (الكلب) . . وردت في
القرآن الكريم في سورة المنكوت آية ١٧ ،
وفي سور أخرى عدة . وقد استخدمت في
شيخ كثيرة .

بعض الألفاظ المتشابهة في القرآن الكريم بالآرامية

ولما ظهر الاسلام بنوره على الشرق العربى ،
ونزل القرآن المجيد على سيدنا محمد صلى
الله عليه وسلم ، لاحظ فقهاء اللغة وجود
الفاظ أجنبية فيه عن اللغة العربية ، ولا يغير
ذلك من عربية القرآن الكريم . ونحن نؤمن
بما نزل فيه من آيات تشير الى ذلك « وكذلك
انزلناه حكماً عربياً . . » (سورة الرعد ،
الآية ٣٨) ، « ولقد نعلم أنهم يقولون إنما يعلمه
بشر ، لسان الذى يلحدون اليه أمجى وهذا
لسان عربى مبين » (سورة النحل ، الآية
١٠٣) ، وكذلك سورة يوسف ، الآية ٨ ،
وسورة الشعراء ، الآيات ١٩٣ - ١٩٥)
وسورة طه ، الآية ١١٣) وسورة الزمر ،
الآية ٢٨ ، وسورة الشورى ، الآية ٧ ، وسورة
الزخرف ، الآية ٣ ، وسورة فصلت ، الآية
٤٤ ، وسورة الاحقاف ، الآية ١٢ . ففصل
معنى ذلك أن الـ ٧٧٩٤ كلمة المشتمل عليها
القرآن الكريم كلها عربية قرشية . ليس من
شك في أن بينها كلمات قليلة من أصل غير عربى .

اخرج ابن جرير بسند صحيح عن أبى
ميسرة ، التابعى الجليل قال : « في القرآن
من كل لسان » (٦٥) . وذكر السيوطى في هذا
الباب عن أبى النقيب قوله « من خصائص
القرآن على سائر كتب الله تعالى التولية أنها
نزلت بلغة القوم الذين أنزلت عليهم لم ينزل
فيها شيء بلغة غيرهم ، والقرآن احتوى على
جميع لغات العرب وأنزل فيه بلغات غيرهم من
الروم والفرس والحبشة شيء كثير »

والآرامية كما سبق أن بينا تشارك العربية
الفصحى في أن أصل اللغتين واحد ، والسريانية
هى القنطرة التى مرت عليها علوم اللغة الآرامية

(٦٥) (الراعى التهامى الهاشمى ، اللغة الآرامية في القرآن الكريم ، في مجلة البحث العلمى (العدد الثالث
شهر ١٢٨٨ هـ - ١٩٦٨) تصدرها وزارة الثقافة والتعليم بالقرب (الرباط) من ص ٥٠ - ٦٨) .

٨ - «بيع»: جاءت في الآرامية بمعنى *Bi 'to* تدل على قبة كانت في كثير من الكنائس القديمة وجاءت في سورة الحج الآية ٢٠ ، ومعناها باللفة العربية المكن الذي يتعبد فيه النصارى .

٩ - «التبر»: وردت في عدة آيات من القرآن الكريم ، منها ما جاء في سورة الفرقان آية ٣٩ «وكلا ضربنا له الأمثال ، وكلا تبرما تتبيرا» وغيرها (سورة الاعراف آية ١٣٩ ، والاسراء آية ٨ ، ونوح آية ٢٨ . ويفرهما الزمخشري بقوله « والتبر التفنيت والتكسر ، ومنه التبر وهو كسار الذهب والفضة والزجاج » . وتبره مأخوذة من الآرامية *tabar* = كسر . ومنها كما قال الزمخشري هو كسار الذهب والفضة والزجاج السدى ائى من اللفظة الآرامية تبرو *tebro* . وقد جمعه جلال الدين السيوطى من اللغة النبطية .

١٠ - «تجارة»: وتدل في الآرامية ، في أول مصلها على بائع الخمر تجارو *agaro* وردت في تسع آيات في القرآن الكريم ، البقرة آية ٢٨٢ ، النساء آية ٢٩ ، التوبة ، آية ٢٤ ، النور آية ٣٧ ، فاطر ٢٩ ، الصف ١٠ ، الجمعة ١١ ، البقرة ١٦ .

١١ - «تنور»: تتألف في الآرامية من قطعتين بيت *Beyt* ولفظة تنور *Nouro* الدالة على مكان النار . وركبت تركيباً مزجياً ، لا يختلف من التركيب المزجي في اللغة العربية . وهكذا تكون تنورو *Tanouro* في الآرامية . وقد وردت في سورة هود آية ٤٠ ، والمؤمنون آية ٢٧ . وقال المفسرون « أن التنور وزنه فَعُول من النار » . وردت مرتين في قصة نوح في القرآن الكريم .

١٢ - «تين»: جاءت في الآرامية تينو *Tino* وردت في سورة التين فقط .

١٣ - «مقال»: جاءت في الآرامية متجولو *Matgolo* بهذا المعنى . ووردت في القرآن

٣ - «آمن»: وتقرأ في الآرامية هيدن *haymen* . ومعناها في الآرامية صديق حقيقة أوجها الله تعالى . وردت في القرآن بصيغ مختلفة (آمن وردت ٣٣ مرة ، آمنت وردت مسندة للمؤنثة الغالبة خمس مرات ، آمنت وردت مسندة للمتكلم ثلاث مرات ، آمنتم وردت عشر مرات ، آمنا وردت ٣٣ مرة ، آمنوا وردت ٢٥٨ مرة ، يؤمن وردت ٣ مرات ، تؤمنوا وتؤمنون وردت ٢٠ مرة ، تؤمن وردت ١٣ مرة ، لتؤمنوا وردت مرة واحدة ويؤمنون وردت ١٠٥ مرة) .

٤ - «بارك»: بمعنى سبّح في الآرامية بارخ *Barekh* . وردت بكثرة في القرآن الكريم ، فمثلاً في سورة الاعراف آية ٥٤ .

٥ - «بعمى»: وتكتب في الآرامية بعرو *B'iro* . وتطلق في اللغة العربية على الجمل والناقة بلا تمييز . ومعناها في الآرامية (كل دابة تحمل إحمالاً أو تجر مركبة) ولم ترد هذه الكلمة في القرآن الا في سورة يوسف ، آية ٦٥ .

٦ - «بقعة»: وتكتب في الآرامية فقطو *Fqa 'to* ، ومعناها في الآرامية حقل أو سهل . وجاءت في القرآن الكريم في سورة القصص آية ٣٠ . ولم ترد في القرآن الا هذه المرة . وتقرأ فيه بالفتحة والضم . وهى « القطعة من الأرض على غير هيئة التي الى جانبها » . وتدل في العبرية أيضاً على قطعة أرض .

٧ - «بيت»: وهى من الفعل الآرامى (بوت *bot*) بمعنى اقام في المكان . وهى في الآشورية (بتو) ، وفي العبرية (بيت) ، وفي الآرامية (بيتا) ، وفي لغة جنوب الجزيرة والحبشة (بيت) . وردت ٦٩ مرة على صيغ مختلفة في القرآن المجيد . وقد جسامت في أسماء دولات كثيرة آرامية مثل بيت زمانى وبيت ادبني (انظر الخريطة شكل ٣٠) .

(جمع) . واستعملت مع لفظة الخسراج . وجعلت أصحاب المعاجم هذا الفعل ناقصا يائيا . وهو في الآرامية من ذات الواو .

١٨ - « جاسوس » : لم ترد في القرآن الكريم إلا مرة واحدة ، في سورة الحجرات آية ١٢ ، وينطقونها في الآرامية جشوشو gochoucho . ويذكر المفسرون أن بعض القراء يقلبون جيم « تجسوا » حياء . والمعنيان متقاربان . وذكر الأصمغاني « أصل الجنس من العرق وعرّف نبضه للحكم على الصحة والسم » وهو أخص من الحس فان الحس تعرفنا بذكره الحس والجس تعرف حال ما من ذلك ، ومن لفظ الجس اشتقت الجاسوس .

١٩ - « جوف » : وردت مرة واحدة في القرآن الكريم ، في سورة النحل آية ٧٩ ، بمعنى (جوف) وتدل في بعض العامية على معنى الداخل حينما نقول (كنت جو الدار أي داخل الدار) وهذا هو معناها الأصلي في الآرامية التي تنطقها جو Gawa (وجوانى مكس برانى في حالة النسبة) . أما في العربية الفصحى ، فهي تدل على الفضاء حين لا تكون مضافة ، خصوصا في استعمالنا الحديث . ولذلك تبتمد من معناها في الآرامية . أما في الآيسة القرآنية « ألم يروا إلى الطير مسخرات في جو السماء ما يمسكن إلا الله إن في ذلك لآيات لقوم يؤمنون » فهي هنا تدل على (جوف) المعنى الأصلي الوارد في الآرامية .

٢٠ - « حرب » : وردت في القرآن الكريم : البقرة آية ٢٧٩ ، المائدة آية ٦٤ ، الأنفال آية ٥٧ ، محمد آية ٤ . كما وردت بصيغة حارب ، المائدة آية ٣٣ . وبصيغة المضارع في غير هذا الموضع . وجاءت في الآرامية حريو Harbo دالة على السيف والخراب والتدمير والقتال .

٢١ - « حصن » : جاءت في القرآن الكريم لعاني عشرة مرة ، في معان سامية سواء مجازية

الكريم : النساء آية ٤٠ ، يونس آية ٦١ ، الأنبياء آية ٧٧ ، لقمان آية ١٦ ، صبا آية ٣ ، ٢٢ ، الرزلة آية ٧ ، ٨ . « معنى متفصال الشيء : ميوانه من مثله » أو « ما يرن به وهو من الثقل ، وذلك اسم لكل سجع » .

١٤ - « تم » : وتنطق في الآرامية تمون Tamon وتدل على المعنى الذي تدل عليه في العربية « هناك » . وقد وردت في القرآن الكريم أربع مرات : منها في البقرة آية ١١٥ « ولله المشرق والمغرب ، فأينما تولوا فثم وجه الله » ، والشعراء آية ٧٤ ، والإنسان آية ٢٨ ، والتكوير آية ٢١ . وينطقون بها في العربية سمه Sammah وتقلب التاء الآرامية أو السامية إلى سين .

١٥ - « قوم » : وردت في البقرة آية ٦١ ، ويقرأها ابن مسعود وطلحة وابن عباس بالثاء ، وتقرأ في اللغة الآرامية « توما » . وتقرأ في العبرية « شوم » . وفي الآشوري بابلي « شومو » ، وفي لغات جنوب الجزيرة والحبيشة « سومات »

١٦ - « جبار » : وردت في القرآن الكريم : هود آية ٥٩ ، إبراهيم آية ١٥ ، فاطر آية ٣٥ . وتقرأ في الآرامية جبورو Gaboro ومعناها متسلط ، متكبر ، عات ، قدير .

ولأن الرجل يمثل القوة ، سماه الآراميون gaboro . وهي التي أعطت اللغة العربية اللفظتين جبروت gaboruto وتكبرر etgobar . وإن لفظة gaboro التي تعني الرجل في الآرامية أو الرجولة هي التي تعنيها الكلمة الفرنسية Virilité أي الخصوبة .

١٧ - « اجتبي » : وردت في القرآن : طه آية ١٢٢ ، القلم آية ٥٠ . مريم آية ٥٨ ، الأنعام آية ٨٧ ، آل عمران آية ١٧٩ وغيرها من الآيات . ومعناها في العربية كما في الآرامية (اختار) gbo « جو » . كما تدل على فعل

٢٧ - « دار » : وردت في القرآن الكريم أكثر من ٢٧ مرة . وتنطق بهذا المعنى في الآرامية ديرو dayro .

٢٨ - « الطور » : جاءت في سورة المؤمنون آية ٢٣ « وشجرة تخرج من طور سيناء » . وفي قوله « والطور وكتاب مسطور » سورة الطور آية ٥٢ . وهو الجبل بالسريانية . وقال ياقوت : لا يسمى طوراً حتى يكون ذا شجر ؛ ولا يقال للأجرد طور . ويقال لجميع بلاد الشام طور . ولسان النبط كل جبل يقال له طور . وقد استخدمت الكلمة في سفر الخروج بمعنى طبقة من الحجارة (الخروج ٢٨ : ١٧) . وفي سفر دانيال بمعنى الجبل ، في السريانية (طورب) (دانيال ٢/٢٥) أي جبل عظيم . والكلمة آرامية من الأصول السامية ، وقد احتفظت العربية بصورتها الآرامية أي بمجئتها بحرف الطاء . والمعروف أن « الطاء » في الآرامية تقابل « الظاء » في العربية وكان حقها أن تكون « ظور » . كما تقول (نظر) في العربية ، وهو في السريانية (نظر) .

الألفاظ التشابهية في السريانية والعربية

قام الأب مار أفناطيوس يعقوب الثالث عام ١٩٦٩ بجمع الألفاظ التشابهية في السريانية والعربية (٦١) وقبل أن يعرض على قسراته الألفاظ التشابهية : ذكر أن في الأبجدية السريانية اثنين وعشرين حرفاً . ازدوج لفظ ستة منها وهي البسام والجيم (المصرية) Gamol ، الدال ، الكاف ، الياء (P الأفرنجية) والتاء . هذا أحدهم اللفظين . أما اللفظ الثاني فهو : ف (V الأفرنجية) ، الفين ، الدال ، الخاء ، الفاء ، الشام . ويتميز بنقطة صغيرة ترسم

أو حقيقية . وأصلها في اللغة الآرامية حصن hscn . يعنون بها « كان قوياً » . والحصن في الآرامية ينطق حصنو hscno والحصن قوة . وإن القوة مناعة ، والحصن هو المكان الذي يتقى به .

٢٢ - « حنان » : وردت في القرآن الكريم مرة واحدة في سورة مريم آية ١٣ . وهي في الآرامية كما في العربية تلل على الرحمة ، فهي عندهم Hanono ، وفي العبرية أيضاً Hanon . وهي موجودة في سائر اللغات السامية على وجه التقريب .

٢٣ - « خرطوم » : جاءت في القرآن الكريم في سورة القلم آية ١٦ . ليس ببعيد أنها من لغة مدحج كما جاء في السيوطي . وتنطق في الآرامية hartōmo خرطومسو بمعنى (الأنف) .

٢٤ - « خمر » : وردت في القرآن الكريم ست مرات : البقرة آية ٢١٩ ، والمائدة آية ٩٠ ، ٩١ ، محمد آية ١٥ ، يوسف آية ٤١ ، أصلها من الآرامية حمرو hamro .

٢٥ - « خنزير » : وردت في القرآن الكريم أربع مرات ، البقرة آية ١٢٣ ، المائدة آية ٣ ، الانعام آية ١٤٥ ، النمل آية ١١٥ . ووردت جميعاً في المائدة آية ٦٠ . وجاءت في الآرامية حزيرو . وفي العبرية حزير ، وفي لغات جنوب الجزيرة والعبشة « خنزير » ، وفي الآشورية البابلي خنسر .

٢٦ - « خياط » : جاءت في سورة الاعراف آية ٤٠ على هذه الصيغة مرة واحدة في القرآن الكريم كله . و « خيط » وردت مرتين في سورة البقرة آية ١٨٧ . وتنطق بهذا المعنى في الآرامية حيوتو hayoto .

(٦٦) الأب مار أفناطيوس يعقوب الثالث : مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق ، عدد خاص (شوال ١٣٨٨) كانون الثاني (١٩٦٩) المجلد الرابع والاربعون ، الجزء الأول تحت عنوان : الألفاظ التشابهية في السريانية والعربية من ص ٦١ .

نظرات حاضرة في الملاتات بين لغات الشرق الأدنى القديم

Hazira بالحاء ، الخزير بدلا من
Hazzira . وقد سبق الإشارة الى هذه
اللفظة في المفردات التي وردت في القرآن الكريم .
Hamouba بالحاء ، الخرنوب بدلا من
Harrouba .

Enza بالمين ، المنزة بدلا من Ezza . ولا
تزال بنت القلبية تسمى في العربية العزة .

وفيما يلي بعض الألفاظ التي انتقلت من
السريانية الى العربية من طريق حرف الجيم .
أ - الجيم التي انقلبت الى حرف الكاف :
Gad كد (الصحيح جد) .

Gnaz كنز . Sgar سكر (الباب ، أوصده .
سده)

ب - الجيم التي انقلبت الى القاف :
Urga الاورق (التي لونه لون الرصاص)
Zibag الزيبق والزئبق .

ج - القاف التي انقلبت الى جيم
Ngal نجل (الأرض : شقها) . Qubta الجب (وردت
في القرآن الكريم سورة يوسف) . وقد
جاءت القاف في Zlaq فينا ، زلج ، اي اغشاء
كما هي في Zlagh السريانية .

الشين السريانية غالبا سين في العربية .
والسين شين ، والطاء ظاء ، والحاء خاء ،
والمين غين أو ضاد أو همزة .

وانقلبت أحيانا في بعض الألفاظ - الجيم
السريانية الى فين ، مع أنها في الغالب جيم
عربية ، والطاء والصاد الى ضاد ، والكاف
الى قاف وبالعكس .

تحت الحرف . ويعرف الأول باصطلاح
النفوين السريانيين بـ « القاسي » والثاني
بـ « اللين » .

ومن مميزات اللهجة السريانية الفصحى
الشرقية لفظها حرف الفاء قاسيا على الإطلاق،
كحرف الـ V الافرنجي ، ما عدا بعض الفاظ
قليلة فنلفظها كالواو بدلا من الفاء خطأ . بل
نلفظ حرف الـ P (الباء اللين) أيضا كالواو .

ومن مميزات اللهجة السريانية الفصحى
الغربية ان نلفظ الأول ليناً على الإطلاق أى
فاء. أما الثاني فقد اعملت الا قليلا . وكلا الأمرين
خطا لا مبرر له . وأما الألفاظ التي دخلت
العربية من طريق هذين الحرفين ، فقد
انقلب فيها الأول الى باء والثاني الى فاء أو
واو .

ومن مميزات اللهجة الشرقية أيضا ،
استعمالها الشدة كما في العربية وهذه الشدة
موجودة منذ العصور القديمة ، لدى بعض
القبائل السريانية الشرقية في العراق .

ففي النون : Manna بدلا من منا ، المن .
Anba « الأنبا » بدلا من Abba « الأب » ولا
تزال الكنيسة القبطية في مصر تستعمل
« الأنبا » لأسبقها وبطاركتها .

Anbounba « الأنبوب » بدلا من Abbounba
Anfé « الأنف والوجه » بدلا من Affé
Ganza « الكنز » بدلا من Gazza . هذا
ولا يزال الكتاب بالندمية « الصابئة » يسمى
بـ « الكنزا » Ganza .

Gunda « - الجند » الجوقة والفرقة بدلا من
Gudda . وما زالت هذه اللفظة مستعملة
في السريانية بمعنى الجوقة . أما في العربية
فبمعنى فرقة من المسكر .

Mazda المسد (الحبل) . وردت في القرآن الكريم . **Nzar** نذر (وردت في القرآن الكريم) . **Sgar** زجر . **Sahsahna** بالسين والحاء والصحاحان (ما أستوى من الأرض وكان أجرد) . **Sandouqa** بالسين، الصندوق . **Salta** بالسين والطاء ، الصلت (السيف الصقيل المأخض) . **Sram** بالسين ، صرم (قطع) . **Sdar** بالصاد ، سدر (تحير) ، ومنها **Sedra** بالصاد ، السدر (الحيرة) . **Swada** بالصاد ، الروادة وسواد الكلام . ومنها **Swadaya** بالصاد السوادى (العاصي) ، **Slafta** بالصاد ، السلخانة . **Qpas** بالسين ، قبض (ضد مد وبسط) وأمسك وأنجز . **Qafsa** بالسين ، القفص . **Rza** رذى هزل ، سقم ، أثقله المرض، ومنها **Razaya** الزرى (الضعيف المهرول) .

النطقية : **Bdaq** بالذال ، بثق . **Tabah** بالطاء والحاء ذبح . **Tha** بالطاء = ثاء . **Tamtem** بالطاء ، تمتم . **Mtah** مد ومنها **Metha** المدة . **Sedra** السدر (الحجاب) . **Qatya** بالتاء ، القثاء (تنطبق بالعامة المصرية قثاية) . **Qatifta** بالطاء ، القטיפفة (المخمل) .

الحظية : **Ekaf** بالهمزة ، مكف . **Kukta** الكمكة . **Manaa** بالعين ، المياء **Fahem** بالحاء ، فهم . **Fqaa** بالعين ، فقا (قلدى العين) . **Qahaqah** بالحاء ، قهقهة (اشتد ضحكك) . **Qrah** بالحاء قرع (صلب) . سقط شعر رأسه (ومنها **Qarha** أقرع .

وهناك مشكلة الحروف الاسلمية (٧) والنطقية والحظية اذ اختلف لفظ كثير منها في اللغتين اختلاف الشعوب الناطقة بهما ، بحيث اصبحت الزاى في اللغة الواحدة سينا أو شينا أو صاداً في اللغة الأخرى وبالعكس . والتاء دالا أو طاء وبالعكس ، والحاء والعين أحياناً هاء أو همزة أو ذابتا كلياً .

وهناك ألفاظ أخرى متشابهة ، جاءت ذالها السريانية زايًا في العربية ، وثاؤها سينًا وبالعكس . وليس عجيبا أن نقرأ في السريانية : **Zwada** بالزاي و **Swada** بالصاد أى الروادة . **Sapouna** بالسين والصاد أى الصابون . أما في العربية فتقرأ : تلثم وتلثم (بمعنى توقف في الأمر وتأنى) . قرس وقرز . لرق ولصق . مرث ومرس (بمعنى تقع في الماء ولين) .

وفي صدد الحروف النطقية نقرأ في السريانية : **Htar** بالحاء والطاء و **Htar** بالحاء والتاء أى خطر وتكبر . **Patqa** بالطاء و **Petqa** بالتاء أى البطاقة . أما في العربية فنقرأ التتمائم والطعوم (التي في لسانه عجمة) . أما في صدد الحروف الحظية فنقرأ في العربية مثلا : حَبْرٌ وعَجْرٌ بمعنى حَبْرٌ .

واليك بعض الإنفاظ التي مخطتها الحروف الاسلمية (٧) والنطقية والحظية :

الاسلمية : **Buziga** الباقي . **Zdaq** صدق ، ومنها **Zaddeq** صدق وصديق وتصدق ، **Zedga** الصدق (البر) والصديق ، **Zedqta** الصدقة ، **Zaddiga** الصديق (وردت في القرآن الكريم) . **Zahra** السهر (القمر) .

(٦) الاسلمية في العربية هي : الزاى ، والسين والصاد . أما في السريانية فتضاف اليها اثنين ايضا والحروف النطقية العربية هي : التاء المال ، والطاء . أما في السريانية فتضاف اليها اللام والنون ايضا . والحروف الحظية في العربية هي : الهمزة ، الباء ، الخاء ، العين ، الفين ، القاف ، الهاء ، أما في السريانية فهي : الهمزة ، الهاء ، الخاء ، العين ، الزاء

نظرات مابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

.. وقام في وجهي اثنا عشر ألفا من جنديي
من بلاد العرب .. » ثم ذكر العرب في نقوش
تيجلات يلاسر الثالث ٧٤٤ - ٧٢٧ ق.م.
حينما فرض هذا الملك الاشوري جزية على
الملكة زيبية عام ٧٢٧ والملكة سمي عام ٧٢٢.
وكان حجم الجزية وتنوعها كبيرا مما يدل
على ثراء العرب . وقد حالت تلك الملكة
الآخرة ملك دمشق ، ومنها السابريون . وكان
يهدف الملك أن يستولى على الطريق بين مارب
وفرة .

وفي عام ٧١٥ ق.م. قام سرجين الثاني
(٧٢١ - ٧٠٥) بحملة كبيرة هزم فيها قبائل
تامود (لمود) ، اذ يقول « سحق قبائل
تامود وايبادبي ومارسيمانو وهاباغا ، العرب
الذين يعيشون في بلاد بعيدة في الصحاري ..
نقلت من بقي منهم حيا الى سمباريا (السامرة)
واسكنتهم هناك .. من فيرو ملك موسرو
وسمى ملكة بلاد العرب ، وايتا امارا من
سبا ... » .

وفي عام ٧٠٢ ق.م. قام سنحاريب
(٧٠٤ - ٦٨١) بثلاث حملات يقول في احدها
وهي الثالثة في هذا الشأن (ادنوبين زوجة
مردوخ اخلايدين مع باسكانو اخي ياتيه ملكة
العرب) والى القارئ الكريم النص بالاشورية:

« ادنو مار اشاد مارذوك ابلاديس ادى
باسكا اناوخ ياتيه شارة اربي » ، وتكرر ذكر
كلمة عرب في هذا النص ايضا (تهلونو ملكة
العرب) واصلاها في النص الاشوري « تلخو
نو شارة ام ارابي » .

وفي عام ٦٨٩ هاجم سنحاريب العرب
الخاضعين للملكة تملخون التي كانت تحكم
بلاد لدس والحق بهم خسائر كبيرة عند دوقه
الجنبل (آراماتو) .

ومن هذا القبيل تقول : Subna بالصاد
و Saboua بالصاد و Saboua بالصاد
والعين . فقد استحالت العين في اللفظتين
الاوليين الى همزة ، كما في الصابئة
والصابئين ، وذابت كليا في الثالثة كما في
الصبئة . (٦٨)

اما الالفاظ السريانية التي اختلف تركيبها
في العربية ، فهي على سبيل المثال : Burka
الركبة (ان اللفظة السريانية اصح من العربية ،
اذ يقال : « برك البصر » لا ركسب .
و « ليس لفلان مبرك جمل » لا مركب) .
Beroula البلور ، Nagra النوج (سكة
الحراث) Ammet لعين والطاء ، عتم (اظلم) .
Safha بالصاد والحاء ، الصهفة (القصعة) .
Rahboura بالهاء العربون ، Rthima بالثاء ،
الارم (المتحطم الاسنان) . Chan بالهمزة
والعين ، عشي (جهر ، ساء بصره) . ومنها
chisa الاشي ، chtoeq سكت . ومنها
chatiga الساكيت .

اللهجات العربية في جنوب بلاد العرب

لا زال تاريخ العرب القديم - اصلهم
ومواطنهم - غامضا رغم الجهود التي بذلت
وتبذل في هذا الميدان . ويحتمل أن اصل
العرب من البدو الآراميين الذين عاونوا دولة
بيت زعماني الآرامية حينما ثارت على آشور
ناصربال الثاني ٨٨٠ ق.م. واذا ما تصفحنا
الحوليات الاشورية ، نجد ان اسم العرب جاء
واضحاً في النصوص الاشورية ، أثناء قيام
ملوك آشور بحملات على بعض اجزاء مسن
الجزيرة العربية . فمثلا يقول شلمنصر في
عام ٨٣٧ ق.م. ، في موقعة قرقر « خرجت
من نينوى وعبرت دجلة ... واجتزت الفرات

(٦٨) وفي مقال الاب مار الفناطوس يطول اثناث سالف الذكر في مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق ، المجلد
الرابع والاربعون العديد من الامثلة التي اخترنا منها بعض التماثل لفظ .

بلاد العرب الجنوبية الى البلاد الهندية والعربية الواقعة على البحر المتوسط وشرقه . ولذلك نجد عاملين أساسيين يدعوان الى تطلع تلك الشعوب للانتشار من المركز الرئيسي في بلاد العرب الجنوبية الى جهات متعددة . وكان طريق تجارة البخور يمتد من (قنى) ماراً بظفار في (مهرة) وشبهه (حضرموت) وتمنع (قتيان) ومارب (سبأ) الى الجوف (معين) . أى أن هذا الطريق يمر عبر أربع دول صغيرة .

ومن المحقق أن تاريخ تلك المنطقة عريق في القدم . وبالرغم من الجهود الكبيرة التي بذلت في نقل النقوش أو إجراء بعض الأحافير ، إلا أننا لا نزال نجهل تماماً التاريخ القديم لهذه البقعة من العالم العربي . وليس من شك في أن هناك قرابة قوية بين النقوش المصرية الجنوبية وبين الأبجدية الفينيقية التي سبق التحدث عنها . وإمامنا رابان : أولهما أن تكون الأبجديتان قد نشأتا عن أبجدية واحدة كانت هي الأم منذ عام الفين قبل الميلاد . والراى الثانى هو أن الأبجدية العربية الجنوبية انشعبت من الأبجدية الكنعانية أو العكس أى أن الأبجدية الكنعانية انشعبت من الأبجدية العربية الجنوبية . ولكن الراى الآخر (أى أن الكنعانية انشعبت من العربية الجنوبية) يتوجب مزيداً من الوثائق حتى تتضح الرؤية . وإذا صح هذا الراى ، فإين حل أصحاب هذه الأبجدية هل في شرقى بلاد العرب أو في أرض كنعان أو في بلاد العرب الجنوبية . كذلك ما علاقة تلك الأبجدية السامية بالأبجدية المصرية القديمة (الهيروغليفية) التي كانت معروفة قبل ذلك التاريخ بكثير .

وقد قام منذ سنوات عديدة جادل كبير بين

كذلك في نقوش اسرحدون (٦٨٠ - ٦٦٩ ق.م.) يقول (من ادوماتو (آدم) قلمسة العرب التي كان قد فتحها سنحاريب ملك آشور ، أبى ، وأخذ منهم الاسلاب ، فتحتها وأسرت ملكتها إنكالاتو ملكة العرب . جاء حرائيل ملك العرب ، بهدايا كثيرة . بعد ذلك قاد أوابو (وهب) جميع العرب في ثورة على بطيع ، ولكنى أنا اسرحدون ملك آشور . أرسلت جنودى لنجدة بطيع فأخضعت جميع العرب .

وجاء في نقوش آشور بانيبال (٦٦٨ - ٦٣١ ق.م.) قوله (في حملتى التاسعة جمعت جيوشى وزحفت رأساً على يواطى ملك أريبو (بلاد العرب) . وسحقت سكان العربية الثائرين . أما بانا (بطيع) ابن حرائيل الذى كان أقام نفسه ملكاً على العرب فقد حول آشور ملك الالهة رايه وجعله يقبّل الى خاضعاً)

وفي جميع تلك النصوص (١٩) ، بإلحظ أن كلمة (عرب) أو (عربى) لا تدل على لغة ، بل على قبائل سميت بها اللغة التي كان يتحدث بها الناس في شمال الجزيرة العربية وجنوبها .

كانت بلاد العرب الجنوبية مقسمة الى دويلات ، وذلك أمر فرضته طبيعة أرضها . وعمل أهلها - الى جانب الزراعة - في التجارة الخارجية . وبلاد العرب الجنوبية ، كانت بلاد تصدير وتجارة مرور للبخور والعطور ، كما كانت مركزاً هاماً للاتصال التجارى من المحيط الهندى والبلاد الواقعة شرقى البحر المتوسط . فكانت ترد البضائع من الآبنوس وسن الفيل والبخور من افريقية ، وتحمل من

(٦٩) انظر لتصيل ذلك كله في تاريخ الآشوريين والآراميين والعماليك التى دارت في كتابى عن الشرق الغالط . كذلك في كتاب الشيخ نسيب وهيبه الخازن من الساميين الى العرب من ص ١٥١ - ١٥٨ . أما النصوص فقد ترجمت وجمعت في كتاب باللغة الانجليزية تحت عنوان :

Pritchard, Ancient Near Eastern Texts-Princeton 1955, see, Arab

نظرات عابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

معين وحضرموت وقتبان

عرض تاريخي خاطف

وسواء كانت هذه المنطقة الجنوبية من الجزيرة العربية هي الوطن الأصلي للساميين أو لم تكن ، فالشعب المعيني (مدلول لفظ معين هو معان وليس معين) من النطق القديم وبالعبرية معونيم) من الشعوب التي قامت في تلك المنطقة وانتشرت منها فوصلت إلى وادي النيل ، وبعضها ركب الماء فوصل إلى بحر اليونان . ومخلفاته التي عثر عليها في مصر لا تحمل تاريخاً ، فيما عدا أحد النقوش المؤرخة من أيام بطليموس السادس ، أي حوالي ١٥٩ ق.م. فقد تبين من النقش مجيء جالية معينية إلى مصر للاتجار في الطيب والبخور .

بلدت محاولات عديدة لتاريخ حياة تلك الشعوب التي سكنت معين وحضرموت وقتبان . ويذكر فيليب (٧٢) أن أول عهد مملكة معين يحتمل أن يرجع إلى عام ١١٢٠ ق.م. وأن عدد ملوك المعينيين من هذه الفترة بلغ نحو الثنتين وعشرين ملكاً ، انتهوا عام ٦٢٠ ق.م. ويرى « البريت » أن مدة المملكة المعينية تنحصر بين عامي ٤٠٠ إلى ١٠٠ ق.م. بينما يرى « ملاكر » أنها تقع بين القرنين الثامن والثالث ق.م. وجاء ذكر المعينيين في (أخبار الأيام الأول ٤ : ٤١) إذ منعت قبائلهم بني شمعون من التوغل في الجزيرة العربية ، وأنها وقعت معهم في معارك دامية . كذلك حارب الملك عوزياه (أخبار الأيام الثاني ٢٦ : ٧)

عالمين من علماء اللغات : منهم هومل (٧٠) Homel فذكر أن الخط المسند هو الأصل الذي اشتق منه الكتعاني واعترضه ليدز لورسكي (٧١) Lidizlorisky . وقد ذكر إسرائيل ولفنسون (٧٢) أن « الكتابات الكتعانية القديمة التي وصلت إلينا مع أنها متأخرة عن المعينية فهي أقرب إلى الأصل لأنها حروف بسيطة في الرسم ولا أثر فيها للتطور والانتقال من حالة إلى أخرى » .

وتنحصر الخلافات بين الكتعاني والمسند فيما يلي :

١ - حروف المسند هي الأصل في الأبجدية العربية ، أما الخط الكتعاني فينقص منها (ذ ض ظ س) (سامخ) ث غ .

٢ - يمكن تقسيم حروف المسند بالنسبة للخط الكتعاني إلى ما يلي :

(أ) حروف (اصوات) تتفق تماماً مع الخط الكتعاني ومنها : ج ط ل ن ع ش ق ت و .

(ب) حروف دخل عليها بعض التغيير مثل : در ح ك .

(ج) حروف بعيدة عن أصلها الكتعاني نحو : ل ص س م .

ولا زلنا حتى آخر القرنين الحديثين من تشعب اللغات ، وما سبق أن أبديناه في مقدمة هذه المعالجة السريعة هو أن الكتعانية الفينيقية قد انشعبت من السينائية .

F. Homel, Süd arabisch Chrestomathie

(٧٠)

Lidizlorisky, Ephemeris : Erster Band 135 — 109

(٧١)

(٧٢) الدكتور إسرائيل ولفنسون : تاريخ اللغات السامية ص ٢٤٢ .

(٧٣) التاريخ العربي القديم تأليف ديتلف نيلسن وفرتز هومل وآخرين ترجمة الدكتور فؤاد حسنين على والدكتور زكي محمد حسن القاهرة ١٩٥٨ - ص ٢٧٢ وما بعدها .

يلتزم ذلك الدكتور فؤاد حسنين على في كتابه السابق ص ٢٨٢ .

بطونا معينة ومربية في الجزيرة العربية تحت اسم (بعل جور) .

من كل ذلك نجد تفاوتاً كبيراً بين الذين تعرضوا لتاريخ هذه المملكة (معين) من ناحية الزمن والاسرات الحاكمة . ومن بين الآراء ، أن الدولة المعينية كانت تضم عدداً من الأقطار العربية الجنوبية مثل حضرموت ودادان ، لاتنا (كما يقولون) نجسد بعض ملوك معين يتلقبون أيضاً بملوك حضرموت الى جانب معين . ولكن نجد بعض اشارات تنص على خضوع الحضارمة الى السبائين أو القتبانيين . وهكذا اختفت حضرموت من التاريخ المعيني حتى جاء الملك السبأى (كريب ال وتر) .

هناك صعوبة كبرى في تاريخ النقوش التي يعثر عليها ، ويعمل بعض المؤرخين الى الاعتقاد بأن الاسرة الملكية الحضرمية الاولى ظلت مملكة قرابة مائة عام ثم تلتها اسرات اخرى استمرت في الحكم من الفترة الممتدة بين عامي ١٠ ق.م الى عام ٢٩ ق.م وتسمى فترة (شيهو) . ويذكر فليبي وغيره ان تاريخ الملوك الحضارمة يبدأ من عام ١٠٢٠ ق.م وينتهي عام ٢٩٠ ق.م . ويخالف هذا الرأي البريت ، اذ يذكر ان اول من جلس على العرش هو الملك يدع ال عام ٥٠ ق.م . وكان معاصراً للملك كريب ال وتر اول من جلس على عرش سبأ .

ولا نلحظ تماماً متى قامت مملكة قتيان . لبعض العلماء ميل الى ان تاريخ قتيان يجب ان يكون معاصراً لمعين أو سبأ ومعين وسبأ معاً . ويرى فليبي ان تاريخ قتيان يبدأ من عام ٨٦٥ ق.م . وفي حوالي عام ٥٠ ق.م . خربت تمنع وانتهت قتيان .

ثم يذكر وندل فيليبس (٢٤) ان هجرة القبائل السبئية كما يقول (لان لهجتها تمتاز باستخدام السين في صيغة السبئية وضمير

الغائب) وهي (القتبانية والمعينية والحضرمية) من الشمال الى مواطنها التاريخية قبل عام ١٥٠٠ ق.م . من هجرة القبائل الهالمة (تمتاز لهجتها باستخدام الهاء في صيغة السبئية وضمير الغائب) (وهي السبئية) .

وقد بدأ تاريخهم قبل عام ١٢٠٠ ق.م واستمر حتى اعتناقهم الاسلام بعد عام ٦٣٠ ميلادية .

والتاريخ القتباني الذي يستطيع المؤرخ الاعتماد عليه يرجع الى القرنين السادس أو الحادي عشر ق.م ، اذ عثر على اقدم نص جاءنا من بلاد العرب الجنوبية من هذا التاريخ . وقتبان الآن تمثل احدى مقاطعات الجمهورية اليمنية الشمسية . وبعده يظهر عهد المكربيين الذين حكموا فيما بين القرنين السابع والخامس قبل الميلاد . وازهى مصور قتيان هي الممتدة بين ٢٥٠ - ٥٠ ق.م . وكانت قد اخضعت لها معين وسبأ . ثم قامت على انقاض كل من معين وقتبان وسبأ مملكة اخرى تسمى سبأ وذرويدان ، وظلت قائمة مدة قرنين ونصف القرن تقريباً ، وعاصمتها مأرب واشتركت معها حضرموت التي نافست سبأ وذرويدان مدة طويلة حتى اواخر القرن الاول الميلادي .

سبأ :

اما من تاريخ مملكة سبأ ، فيعتقد بعض المؤرخين ان معين قد بدأ عليها الضعف منذ اواخر القرن السابع ق.م . بينما ظهر السبائيون كامة تسلمت النشاط التجاري الذي كان يزاوله المعينيون وكذلك نشطوا سياسياً وقد اوضحت نقوش مؤرخة منذ عام ٨٠٠ ق.م . ان اول مكرب (امير) ظهر في سبأ كان قد نزل اليها من شمال الجزيرة واستقر السبائيون في صراوخ ومأرب . بعد ان قضا على المعينيين والحضارمة والقتبانيين .

يدين بالعقيدة التوحيدية الجديدة مثل جده (أب كريب اسعد) الذي دخلت في عهده اليهودية . وظلت اليهودية ديناً رسمياً طيلة حكم السبائين المتأخرين ، من ٤٠٠ - ٤٥٢ م . وكان آخر ملك يهودي هو المعروف باسم (ذي نواس) ٥١٠ - ٥٢٥ م وبوفاته انتهى تاريخ الاسرة السبئية اليهودية الحميرية التي لقب ملوكها أيضاً بالتبابعة جمع تبع والتي حكمت البلاد زهاء قرن ونصف القرن . وقد عملت المسيحية واليهودية على مطاردة الوثنية العربية القديمة من جنوب الجزيرة فالتجعت شمالاً ونزلت بمكة .

وكانت بلاد العرب الجنوبية ، في أوائل القرن الخامس الميلادي مسرحاً للباحث دينية كبيرة . فقد هاجم ذو نواس اليهودي نجران عام ٥٢٢ م وتكل بأهلها من المسيحيين ، كما سبق أن اشرنا الى هذا التنكيل في حادث الاخدود الذي جاء ذكره في القرآن الكريم (سورة البروج) . وقد اثار الحادث غضب قيصر الامبراطورية الرومانية الشرقية ، فطلب من نجاشي الحبشة ارسال حملة تاديبية ، وقد تحققت أمنية القيصر وهزم الجيش ذانواس وعادت المسيحية ديناً رسمياً للبلاد .

ولما تولى (سام يفع أشوع) ، وكان غالباً مسيحياً ، حكم البلاد عام ٥٢٥ م ، استهل احدى وثائقه المنقوشة بعبارة (باسم الرحمن وابنه يسوع المنتصر) . وظل في منصبه حتى عام ٥٣٥ م . وحوالي ذلك الوقت (ظهر أبرهه الذي اخذ يعمل على تبوية المسيحية في بلاد العرب الجنوبية) وانفذ من نجران مركزاً رئيسياً . ولما احس أبرهه بأن الوثنية العربية المتعززة في مكة تقف عقبة في سبيل انتشار المسيحية ، تقدم بحملته عام ٥٧٠ م الى مكة وهزم كما جاء ذلك في القرآن الكريم (سورة الفيل) .

ونجح العرب بالتعاون مع الفرس في القضاء على الاستعمار الحبشي . ولكن الفرس

وبذلك ، وعلى حسب هذا الرأي الآخر ، يكون قد قضي على الميعنين حوالي عام ٦٠٠ ق.م .

وبدا الحكم في سبا على نظام القضاة (كما كان سائداً في بلاد الكنعانيين . عند العبرانيين وعهد القضاة) . ثم يأتي بعد ذلك حكم الملوك . ومن بينهم (يشع امر) الذي حكم في أواخر القرن الثامن ، وغالباً هو الذي أرسل الهدايا الى الملك الاشوري سرجون الثاني .

كانت مارب و (الكلمة غالباً اصلها آرامي من ماء وراي أي الماء الكثير أو السيل الكبير) عاصمة سبا ، ولسدها فضل كبير في خصوصية تربتها . وقد وصف القرآن الكريم مدينة سبا بقوله « لقد كان لسبا في مسكنهم آية جنتان عن يمين وشمال كلوا من رزق ربكم واشكروا له بلدة طيبة ورب غفور (سورة سبا آية ١٤)

ثم تعرضت مملكة سبا للاحتلال الروماني ، وقد سجل المؤرخ بلينيوس حملة القائد الروماني اليوس جلتوس عام ٢٤ ق.م .

ولما استقرت اقدام المسيحية في الشرق واهترف بها ديناً رسمياً للامبراطورية الرومانية الشرقية نشط المسيحيون في التبشير في بلاد العرب الجنوبية ، ونجحوا في اقامة كنيسة في نجران في منتصف القرن الرابع الميلادي . واتحدت المسيحية ففتز افريقية ، ودخل النجاشي (عزانا) في المسيحية ، واصبحت المسيحية الدين الرسمي في الحبشة وبلاد العرب الجنوبية وكان قد استولى عليها النجاشي السابق وهو (آل عميد) الذي كان يلقب ملك اكسوم وحمير وذوريدان وحبيشه وسبأ وسلع وهامة وقد تمكن العرب الجنوبيون من طرد الأجباش حوالي عام ٣٧٥ م . وعاد عرض سبا الى احد ابنائها (ملك كسريي يوهنم) . وجاء من وراثته حفيده (شرحبيل) وهو ابن (أب كريب اسعد) : وغالباً أنه كان

واعتقد ان اسم اليمن يعنى الجنوب ، فقد وردت في بعض النصوص تحت اسم (يمنة) .
وبالسريانية (الآرامية) ينعنو هي الجنوب .

اللهجة السبئية : واخيراً فلدى علماء التاريخ والآثار واللغات حصيلة كبرى من نقوش وكتابات ومخرشات جمعتها بعثات مختلفة أجنبية ومصرية القلت اضاءا كثيرة على حضارة وتاريخ ولغة تلك المنطقة .

وكما يقول نولدكه في حديثه عن النقوش السبئية «انها تنقسم الى لهجتين ، تظهر فيهما تارة اختلافات نحوية ، وتارة تشد احدهما عن الاخرى في التعابير . فاللهجة الاولى التي تبني فعل السبئية ، كما تبني العربية وغيرها ب ha وضمير النصب الغالب فيها ، كما في كل اللغات السامية تقريباً هو h (hu . . . الخ) - هذه هي اللهجة السبئية حقيقية . اما اللهجة الثانية ، التي تبني فعل السبئية ب ha وضمير النصب فيها هو S (مثل الضمير sch في الآشورية) هذه اللهجة هي المعنية « ومع ملاحظة نولدكه هذه الاخيرة عن اللهجة المعنية وان فعل السبئية فيها يبني بـه نجد أيضاً اللغة الآرامية وبناء فعل السبئية فيها بالسين (sy) . وكذلك اللغة المصرية القديمة (الهروغليفية) تبني افعال السبئية فيها ب (السين) أيضاً . وقد ذكر عالم اللغة المصرية المشهور سير آلن جاردنر (٧١) S. A. Gardiner أمثلة عديدة لأفعال مصرية قديمة اصلها لنائي وبنيت منها افعال سبئية مثل : الفعل (mn) = يبقى to remain

استعمروا البلاد مدة تقرب من ستين سنة . ثم ظهر الاسلام في اواخر القرن السادس على يد سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم فحسرد الجزيرة العربية من الاستعمار ووحدها .

ذلك عرض خاطف لتاريخ المنطقة الجنوبية من الجزيرة العربية اعتمدنا فيه على تفسيرات القرآن الكريم مثل سورة الفيل وسورة نبا وسورة النمل وسورة التين وسورة ص وسورة ارم ذات المعاد وقصة الاخذود . اما اغلب روايات المؤرخين من القرن الثاني للهجرة امثال ابن اسحق صاحب الواقدي وغيره فهي ضرب من الخيال . ومن الصعوبة بمكان أن يميز الباحث القلت من الثمن في تلك السروايات . ويجب أيضاً الانسرف كثيراً في الاعتماد على المصادر اليهودية : اسفار العهد القديم (التكوين ٢٩: ١٠ - ٣٠) و (اشعيا ٤٣ : ٤٥ ، ١٤) و (حزقيال ٢٣ : ٤٢) و (الملوك الاول ١٠ : ١١ ، ٢٢ ، وملوك اول ٩ : ٢٣ - ٢٤) (ملوك اول ١٠ : ١١) . وكذلك التلمود حينما تحدث عن قصة سليمان ومملكة سبأ .

كذلك حدثنا هيرودوت في الجزء الثالث من كتابه عن تلك المنطقة معتمداً على الخيال اكثر من الحقيقة (من الفصل ١٠٧ - ١١٣) . وبعد غزوة الاسكندر الاكبر للشرق كتب ثيوفراستس Theophrastes (٣٧٢-٣٨٧ ق.م) المؤرخ اليوناني ان ببلاد العرب الجنوبية تنمو اشجار اللبان والمر . كما اعتمد استرابون (٦٣ ق.م - ١٩ م) الروماني في حديثه الجغرافي عن تلك المنطقة على غيره واطلق على اليمن « بلاد العرب السعيدة » وانها مأخوذة من كلمة اليمن اليونانية التي تعنى اليمن والبركة .

(٧٥) بيودور نولدكه « اللغات السامية » ترجمه عن الالمانية دكتور رمضان عبد التواب ص ٩١

A. Gardiner, Egyptian Grammar ed 275, 282, 283, 284, 285, 286, 287 (٧٦)

وقد اشار المؤلف في ملاحظته عن هذا النوع من الافعال الى تلك العبارة وعلاقة اللغة المصرية القديمة باللهجة المعنية حينما قال ص ٢١٢ من الكتاب المذكور ما يلي :

“ Obs. The causatives in s'are evidently related to those with or in Semitic (Assyrian, Aramaic, and Minaean).

الآخر) كما ترمز له العربية بالتونين (n) في الآخر) الذي يرجع جدا أن الأصل فيه هو التميميم وفي هذه النقطة ، وفي غيرها أيضا ، نرى في السبئية قدمها - طبقا للفروق الزمنية - بالنسبة للعربية . « وقد ناقش الدكتور رمسيس جرجس (٧٧) «التمميم والتونين» وانتهى إلى رأى مدعم بالأمثلة هو أن التميميم لم يكن كما ذكر تولدكه أصله من السبئية وإنما كما يقول ص ٥٢ « وأول ما عثرت على التميميم وهو ادخال اليهم في آخر الكلمة في اللغات السامية ، كان في اللغة الآشورية ، ولا احدى اكان ذلك في الأصل السامي وهو قول ضعيف لا يلعمه ما حدث بعد ذلك ، فقد كانت ردة العرب القرشبة للسامية القديمة زوال التونين ، والقول الثاني ، وهو ما أرجحه ، أن التميميم اقتبسه البابليون وبمعهم الأكاديون والآشوريون من السمرين (السومريين) ومن الأمثلة المدببة التي وردت في الآشورية وقد لحقت بالفاظها في نهايتها اليهم مثل بل اي بعل أو سيد فقد كان لها نفس مدلول بلسم - واسروال asru ellu أى السراى المقدسة (دار العبادة) لها نفس مدلول اسرو السم Ummu rimnitu وأم رمنيت Asru ellum أى الام الرؤوم أى نفس العبارة أم رمنيت Ummu rimnitu . هذا وجدير بالذكر ان التونين والتمميم لا اثر لهما في الآرامية والربانية » .

وتشترك السبئية مع الآشورية والمصرية القديمة (الهيروغليفية) في (السين) الخاصة بضمير الغائب . اذ يقولون في اللغة الآشورية « بيتس » في قولنا (بيته) ، وكذلك في

فعله السببى (س م ن) smn = يعمل على البقاء make to remain establish . وأفعال لها أصل ثلاثى مثل (ع ن خ) ankx = يحيى to live فعله السببى (س ع ن خ) sankh = يعمل على الحياة to make to live, nourish ويتضح من ذلك أن هناك تقاربا بين اللهجة المعينية واللغة المصرية القديمة والآشورية والآرامية وغيرها من اللغات السامية .

ويذكر تولدكه ص ٢٩ من لغة الجنوب ما يلى « ان هناك قرابة شديدة بين اللغة العربية (مع السبئية) والحبشية ، وأتت ما يكونان مجموعة مستقلة في مقابل اللغات السامية الشمالية . ويوجد في تلك المجموعة الجنوبية وحدها وبطريقة متفقة نوعا ما ، التجديسد الجوهري لصيغة جمع التكسير . وتتفق هذه المجموعة فيما عدا ذلك في صوغ واستعمال صيغ الأفعال بزيادة فتحة طويلة بين فاء الكلمة وبينها (مثل قاتل وتقاتل) . وكذلك في تعميم (أو الاحتفاظ) بالفتحة قبل لام الكلمة في كل صيغ الماضى المبني للعلوم وذلك في مثل : qattala, (h) aqtaala ، qattila ، qattil, في اللغات الشمالية » .

ويستطرد تولدكه عن السبئية فيقول ص ٩٢ - ٩٣ « وهذه اللغة السبئية تحتوى على نفس الأصوات الساكنة التي توجد في العربية ، إلا أنها مع ذلك يوجد فيها صوت من اصوات الصغر ، فقدته اللغة العربية ، كما أن فيها جمع التكسير ، وصيغة المثنى تشبه العربية . الخ . ومن المهم على الأخص أن السبئية ترمز للتذكير بالتمميميم ، (m) في

(٧٧) الدكتور رمسيس جرجس : مجلة مجمع اللغة العربية، الجزء الثالث عشر (القاهرة ١٩٦١) ص ٥١ - ٥٩ .
لذكر في بحثه من التونين والتمميم ما يلى ص ٥٢ « نقل العرب فيما نقلوا التونين للاسماء كلها في جميع حالات الإعراب : رفعاً ونصباً وجراً . ولكن أحفادهم والمستعربين رجعوا إلى السامية الأصلية المنبثقة من وسط جزيرة العرب سواء كانوا في الجزيرة ، أو مصر ، أو فلسطين ، أو العراق ، فتركوا حرفين من الحروف الزوائد وهي التاء والذال فلقبوا التاء تاء أو سيناً أو طاء فقالوا في لفظ تلباً في لدى تدياوى لود طورا ، ولقبوا الذال ذلاً أو ذاباً فقالوا في ذيب ديباً وفي ذل لل . وفي رجمة هذا التخليص حلحوا الإعراب والتونين جميعاً ، فلما ما قالوا (أبدا) بالتونين كتبوا بالتونين ، وإذا قالوا (العلم نور) كتبوا بالتون أيضاً » .

الهيروغليفية (سو ، سى فى ضمير الفاعل المفرد المذكر والمؤنث) (٧٨) وكذلك تستخدم السين فى ضمير الفاعل فى الحبشية .

والملاحظ أن أداة التعريف فى السبئية (ن) توضع فى آخر اللفظة كما هو واضح فى رحمن^١ ومترحمن (الرحمن الرحيم) وهما الكلمتان اللتان تعرفهما من أسماء الله الحسنى والواردتان فى القرآن الكريم وليس من شك أن لفظ (الرحمن) هو فى الواقع اسم لاله فى السبئية . والرحيم يوجد فى النقوش الصغوية كاسم لاله (هرقيم) (هرخم) . كما لوحظ أن التميميم أوضح فى لفظة ذهيم من ذهب وهو السيل ، وقد جاءت فى النص التالى مريين . وأخيراً ، لفظة (مر) = امرؤ = السيد وهى مار السريانية مثل مارمينا وبالعربية امرؤ .

وجدير بالذكر بعد تلك الدراسات السريعة للغات السامية أن نلاحظ الخلاف الموجود بين أداة التعريف فنجد أن أداة التعريف فى العبرية هى الهاء فى أول الاسم ، وتضبط بقواعد خاصة . وفى الآرامية (ا) فى آخر الاسم . وفى السبئية (ن) فى آخر الكلمة . والعربية (ال) أو (هل) فى بعض اللهجات . ولا توجد أداة تعريف فى السريانية ، وكذلك لا توجد فى الآشورية والحبشية ولا توجد فى المصرية القديمة فى الدولة القديمة ولكن وجدت بعد ذلك .

هذا وسوف نجد فى النص التالى وهو من مارب ومن القرن الخامس ق.م . أمثلة كثيرة من التميميم وغيره من خصائص اللغة الجنوبية وقرابتها من اللغات السامية الأخرى . وإلى القارئ الكريم السطور الستة الأولى من هذا النقش وترجمتها إلى العربية (٧٩) انظر شكل ٣٦ .

ذهيم ويرا وبنجرب ومنمتهم بيتهم يكرب
يخرف باحد

السقى (الأرض المروية : ذهيم من ذهب وهو السيل ، ويتوسع « الأرض المروية »)
وينوا من حجار مقطوعة وحجارة مقصوبة بيتهم
« يكرب »

وبموهوت خرفن تنبتهم

السنة الأولى وبهذه السنة اكتملت لهم
ووعيم وزاوا شرعو ييتهمو يرس ثنى
نبا ن ذه . .

وانهو (وعب عربية) وبعده وشرعوا
(أقاموا عاليًا - عربية) ييتهم « يرس »
بطايقين عاليًا (نبا العربية) والت . . .

.. بم وكل ذهيم ذشرعو ييتهم لهم

.. طقة المروية ، والسقى كل السقى الذى
يعلوهما ييتهم لهم

وفرمد ويراوا ييتهمو بنصر وردا رحمن
مترحمن

وحدهم وينوا ييتهم بنصر ورفادة الرحمن
الرحيم

وينصر ورفد مراهمو مرمد الن ينف (٩)
وينصر ورفادة سيدهم

ويكتب الخط المسند من اليمن إلى الشمال
أو بالطريقة الثمانية ، أى أن يكتب مسطره
الأول من اليمن إلى الشمال والثانى من
الشمال إلى اليمن وهكذا . وقد بلغ عدد

A. Gardiner, Egyptian Grammar, P. 43.

(٧٨)

(٧٩) اخذت فى ترجمة هذا النص على ما نقله الشيخ نسيم وهيبه الخالان فى كتابه من السامية إلى العربية (ص ١٧٨ - ١٨١) وقد أورد فيه المصادر التى رجع إليها والترجمة الأصلية للمستشرق ديكمانس .

ومعناها في اللغة التجرية Tigre تنطق leban
وتعني « بخور » والكلمة موجودة في القبطي .

(587) "einsammeln" Laqatu(m) — 6

الجمع

ولو أن أصل اللفظة غير موجود في اللغة
الجمزية ولكنها موجودة في اللغة التجرية
laqqata (لقط) بمعنى (لفظ) المعروفة في
اللغة العربية بهذا المعنى .

(u) lôm — 7

موجودة في لغة أوفاريت كما سبق أن بينا
ذلك. وفي العربية لحم . والمعنى الأصلي للكلمة
هو « الطعام » بوجه عام ، وفي العبرية يعني
الخبر وكذلك في لغات الجنوب .

makasu(m) "Ertrags teil, — abgabe
einheben" (588) — 8

وجدت في العربية « مكس » يدفع الضريبة
H. Zimmern. Steuerneinnehmen. وقد ذكر

ان اللفظة العبرية mekes والتي تعني
« ضرائب » taxes مستعارة من الاكدية .

malk (u) m, maliku (m) "furst,
konig" (595) — 9

في اللغة الجمزية نجد الاصل malaka وهي
تعني « يمتلك - تسلط » كما نجد ايضا في
الجمزية الاشتقاق maleki « مالك ، سيد »
كما في اللغة العربية ايضا .

حروفه تسعة وعشرين حرفا ساكنة . ولا
يوجد به اصوات للمد طويلة او قصيرة .
ولذلك هناك احتمالات كثيرة لقراءته .

ومما يؤكد علاقة اللغات السامية الجنوبية
بغيرها من اللغات السامية ما قام به أحد علماء
اللغات حديثا (٨٠) من عمل مقارنات بين بعض
المفردات في لغة أهل آشور وبابل وكما سماها
هو اللغة الاكدية والى القارئ الكريم طرفا
منها لأننا لا نستطيع الاسترسال في هذا
الموضوع

Kibritu "schwarzer Schwefel" — 1

المادة السوداء

« كبريت Kibrit » في اللغة العربية ،
ونقلت الى الامهرية وبعض اللغات الحديثة
الموجودة في اثيوبيا .

Kimtu(m) "Familie" (479) — 2

لها صلة بالكلمة العربية « كوم » وموجودة
في العبرية والآرامية

Kit0(m) "Flachs, Leinen" (495) — 3

نبات ، كتان

انتقلت هذه الكلمة من اللغة العربية الى
الجمزية كتان

Labanatu "Weihrauch" (522) — 4

البخور

اندمجت الكلمة العربية « لبان » في اللفظة
الجمزية « لبان » Leben — 5
وهو اسم شجرة الاصطرك Styrax أى الميعة .

Wolf Leslau, Southeast Semitic cognates to the Akkadian vocabulary, in (٨٠)
Journal of the American Oriental Society, 82 (1962), 4-7 ; 84 (1964) 115 — 118, 89 (1969),
18—22.

والصود بكلمة السامية الجنوبية : الايبوسية (الحشة) الكتابة النقوشة ، والكتابة العربية الجنوبية
الحديثة . وقد قام بمقارنتها مع ما يملكها في القاموس الاكدي الذى اصدره Olfram von Soden تحت عنوان
Akkadisches Handwörterbuch

من شك أنه كان للاتصال التجاوى بين قبائل معين وسبأ ومناطق سورية وفلسطين أثره في نقل خط كنعان إلى بلاد اليمن وكذلك لها صلة بالأكدية . ويتميز هذا الخط كما نرى في النص الذي تحت بصرنا (شكل ٣٦) أن حروفه على شكل العمارة التي تستند إلى عمد حتى أسسهم المعمارية تكثر فيها الأعمدة في دور العمادة والسدود والصروح . لذلك كانوا يميلون إلى أن تكون أبجديتهم على هيئة أعمدة .

ولم يستطع العلماء رغم الدراسات المتعددة التمكن من معرفة أى الكتابات أقدم المعينية أم السبئية . وكل الذى لاحظته العلماء هو أن الكتابات المعينية لم تشر خطوطها في جميع مراحلها التاريخية بينما تتميز الكتابات السبئية بعدوث تفرات تبعدها عن أصالتها القديمة بينما بقيت المعينية وفيه لماضيها .

وقد حفلت المابد في تلك المنطقة بحروف كبيرة من الخط المسند . كما وجد الكثير من الكتابات على الحجر والنحاس والقصدير والحديد ، وعلى صفحات جدران المقابر والنقود والتماثيل (مثل على نقش بالخط المسند في مصر من أيام قمبيز بن كورش ملك الفرس مؤرخ بعام ٥٢٥ ق.م .)

لقد وقعت اللغة السبئية في صراع مع العربية ، واستطاعت العربية أن تغلب عليها في نهاية العصر الجاهلي . ونشأت في اليمن لهجات عربية تختلف كثيراً عن لهجات الشمال في بعض مظاهر الصوت والدلالة والقواعد والألفاظ .

ولما ظهر الإسلام وفد على اليمن وفود منهم على بن أبى طالب ومعاذ بن جبل ولم يحتاجوا إلى من يقوم بالترجمة لهما لأن اللغة كانت واحدة .

وأصبحت لغة اليمن هي العربية الفصحى التي لا تختلف من لغة الشمال . ولكن بالرغم

١0 — menû (m), manû (m) "lieben" (645)

يحب

إذا قارنا الأصل الأكدي بما هو موجود في اللغة العربية أمنيه munya فسنجد أيضاً في اللغة الجعزية mannaya بمعنى « أمنيه رغبة »

11 — musi(m) "Nacht" (687) « مساء »

قريبة من الأصل الآليوي أو الحبشي « مسي msy » = « مساء evenig become » (وهي في الجعزية maset وفي الامهرية emes) . على أنها في العبرية امش yesterday evening بمعنى (أمس مساء) . وفي الآرامية امسي amsi

12 — naba u (m) I "aufsteigen, aufspr- udden" (697) ينبع . اشرق

موجوده في الآرامية والعبرية والعربية « نبع » بمعنى « تدفق بقوة » ، فاض ، اشرق « وفي اللغة الحبشية ، نجد أن أصل الاشتقاق ممثل تمثيلاً طيباً في التيجري « نبع nab » يعنى « فاض » . في الجعزي نجد في الأصل في الكلمة a - nba'a

« يصبح ، دغ الدموع تسقط » من الأصل الذى يعنى « يفيض Flow » — 13

14 — nabû (m) II, naba um "nennen, berufen" (699) يأخذ ، ينادى

توجد في العربية بمعنى « نبي » رسول Berufener وفي الجعزية naby « نبي » .

يحتمل أن يكون أصل الاشتقاق في الجعزي من الفعل nababa « يتكلم »

وقد انشعب الخط المسند من الكتابة الكنعانية القديمة كما رأينا في أمثلة Lessan التي ذكرت في اللغة الكنعانية الأوغاريتية وليس

الحبشة عُرِف بهذا الاسم (جعر) والتي تعنى (أحرار) أى لغة القبائل الحرة ، فى منطقة التجرى Tigre وعاصمتها اكسوم . وسمى اليونان تلك اللغة باللغة الاثيوبية ، وهى مشتقة من السبئية وليس من اليونانية كما كان يُظن قديما .

لوحظ أن الخط الجعزى اعتمد فى أول حلقة من حلقاته على الحروف الساكنة دون الحركات كما هو الحال فى جميع اللغات السامية .

انتقلت اللغة السامية (السبئية) السى اقوام من جنس آخر (حاميين) ، فالى أى حد استطاعت تلك اللغة السامية الغربية على هؤلاء أن تقوى وتنتصر على اللهجات التى كانت سائدة فى تلك المنطقة .

لقد ذكر ج . فلدريس فى تحليله من اللغة المكتوبة والرسم أنه (٨١) « كان يتكلم الاغريقية فى مصر اناس من غير الاغريق ، فكانوا فى حاجة الى معرفة الموضوع الذى ينبر فى الكلمة . وكذلك كان بدء تعليم الكتابة السامية بالحركات فى بلاد الحبشة لما دخلت فيها اللغة العربية . اذن فان النصوص الحبشية الاولى مكتوبة بخط سبئى خال من الحركات ، فالكتابة الحبشية اول كتابة سامية امتجعت الى تعليم الحركات ، وهذا شيء لا بد منه بالنسبة لقوم لم يتعودوا بعد النظام الصرفى السامى المقدر . وكان ذلك تقدما لا ريب فيه جعل من الكتابة صورة من الكلام اقرب الى الحقيقة » .

وقد مورت اللغة الجعزية باطوار ثلاثة . وفى الطور الاول عثر على وثائق جعزية ليس فيها حركات فى منطقة بها Taba وهى شبيهة تماما بالسبئى القديم . وفى الطور الثانى عثر

من انتصار العربية ، فقد ظلت اللهجات فى بعض المناطق المتطرفة تحتفظ بلهجتها القديمة حتى عصرنا الحاضر . واشهرها اللهجة المهرية Mahra mahri , mehri شرقى حضرموت ولهجة الشجر او اللهجة الاخكيلية: Shawi, bakili, ehkili, qarawi, grawi (لغة حكى) شرقى منطقة اللهجة المهرية . وناالتها اللهجة السقطرية ، لهجة جزيرة سقطرة والجزر المجاورة لها . وجدير بالذكر ان هذه اللهجات بعيدة عن اللغة السبئية ومن اللغات السامية .

الحبشية او الاثيوبية

هاجر الساميون قبل الميلاد الى الحبشة من بلاد العرب الجنوبية على فترات ونقلوا معهم لغتهم السبئية وقد عثر على نقوش سبئية من منتصف الالف الاول قبل الميلاد حفرت على بعض عناصر معمارية فى كنيسة مشيدة على جبل الانبا بنثليون بالقرب من اكسوم ، جاء فيها ذكر للالهة السبئية (ذات بعدن) وكذلك عثر على آثار لمعابد اخرى فى (بيج) شمال شرقى عدوة ، ومذبح صغير مقدم لاله (سين) ، الى غير ذلك من الوثائق التى تثبت الصلات القديمة بين الحبشة وببلاد العرب الجنوبية . وان الحبشة كانت تشكل وحدة فنية لغوية ودينية مع بلاد الصرب الجنوبية .

اشتبكت لغة المهاجرين من اليمن مع لغة سكان البلاد الاصيليين منس الحاميين حتى صرحت لغتهم . واستطاعت أن تؤلف اللهجات الحبشية السامية مع اللغة السبئية شعبة على حدة صيغت بصيغة حامية .

استخدم الساميون النازحون الى الحبشة فى لغتهم الرسم السبئى الذى اشتق منه بعد ذلك الرسم الجعزى وهو أقدم خط فى

الحبشية ، بالفارق بين المضارع المرفسوع والمضارع المنصوب وذلك بتحريك فاء الفعل (وأحياناً في بعض وائاق الجعزية بتشديد العين) . ويحتفل أن يكون شيء من هذا القبيل موجوداً في لهجة المهرا التي أشرنا إليها في لهجات اليمن الجنوبية . وغالباً أن ذلك موجود أيضاً في اللغة الآشورية . هذا وجدير بالذكر أن أداة التعريف غير موجودة في الجعزية كما هو الحال في اللغة المصرية القديمة في أول عهدها إذ لم تظهر أداة التعريف إلا منذ الدولة الوسطى وبعد ذلك في العهد المتأخر (٨٧) . وبعض مفردات هذه اللغة حامى الأصل ، إلا أن صيغ الكلمات سامية خالصة ، ويلاحظ أن الجعزية لا يوجد فيها تمييز بين المذكر والمؤنث في الأسماء .

٢ - **اللغة الأمهرية** : يتكلمها الناس من تكازي حتى الجنوب . وهي اللسة التي تستخدم حالياً في معظم مناطق الحبشة السامية . وكانت في الأصل لهجة القبائل الأمهرية . وامتد نفوذها إلى لغة الكتابة والأدب حتى أيامنا هذه ، وضعت أمامها اللسة الجعزية . وقد انتشرت على الكوشية الحامية . على أنها تأثرت كثيراً بالحامية . ووجد في بعض النقوش خليط من الجعزية والأمهرية .

٣ - **لهجة تيجرينيا** أو **اللغة التيجرينية** Tigreen, Tigryna وهي متفرعة من اللغة الجعزية ، ويتحدث بها الناس في منطقة تيجرينيا حيث تقع في وسطها أكسوم . ولا تستخدم في الكتابة كثيراً .

٤ - **اللغة التيجرية** : Tigré يتحدث بها الناس في المناطق التي تقع شمال اللغة التيجرينية . وهي تشبه الجعزية . ولا تستخدم في الكتابة . والطائفة الإسلامية

على كتابات في أكسوم شبيهة بالسبئية المتأخر ، بحوالى ستة قرون من الطور الأول وفي الطور الثالث ظهر شيء يشبه الحركات في صلب الحروف . وهو تطور لم نألفه من قبل في اللغات السامية ، كما كتب من الشمال إلى اليمين ، بدلاً من اليمين إلى الشمال في الطورين الأولين .

وليس من شك كما ذكر فندريس أن الحبشان كانوا أمام لغة غريبة عنهم لسم يتعمدوا ما فيها من نظم صرفية معقدة . فاضطروا حينما اعتنقوا الديانة المسيحية في القرن الرابع إلى اختراع ذلك الخط الذي اعتمد على الحروف الساكنة مضافاً إليها شيء يشبه الحركات « ولكن ليست هذه الحركات على الطريقة السامية المألوفة التي تضع الحركات مستقلة عن الحروف وليست كال يونانية التي تربط الحركة بالحروف وتضعها في صلبها بل وجدوا نظاماً وسطاً بين الطريقتين حيث أضافوا إلى الحروف أصواتاً تقرأ معها ولا تفهم بدونها » (٨٧) انظر شكل ٣٧ من الخط الجعزي بحركاته المختلفة) .

السام اللغات الحبشية السامية

١ - **الجعزية** : وتسمى أحياناً اللغة الحبشية القديمة ، وأحياناً اللغة الحبشية ، وأقدم تاريخ لها منتصف القرن الرابع الميلادي . وهي أقرب إلى السبئية منها إلى العربية . وقد لاحظ علماء اللغة الخط في الحروف الهجائية (الهاء والحاء والضاد) وكذلك (السين والشين) وأيضاً (الصاد والضاد) وراعى المتحدثون بها التفعيم الشديد لبعض الأصوات (القاف والطاء والصاد والضاد) . وتمتاز اللغة الجعزية وكل اللغات

الفلم الجعزى

اسماء الحروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف	أبجد المعروف
١) Hoi	Uw-ε	U	U	U	U	U	U	U	U	U
٢) Lawe	Λw-	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ
٣) Haut	h-w-τ	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٤) Mai	mw-ε)	m	m	m	m	m	m	m	m	m
٥) Saut	w-w-τ	w	w	w	w	w	w	w	w	w
٦) Re'es	εh-ε)	ε	ε	ε	ε	ε	ε	ε	ε	ε
٧) Sat	h-τ	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٨) Qaf	q-ε	q	q	q	q	q	q	q	q	q
٩) Bel	h-τ	h	h	h	h	h	h	h	h	h
١٠) Tawe	h-w-τ	h	h	h	h	h	h	h	h	h
١١) Harm	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
١٢) Nahas	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
١٣) Alf	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
١٤) Kaf	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
١٥) Wawe	w-ε	w	w	w	w	w	w	w	w	w
١٦) ain	w-ε	w	w	w	w	w	w	w	w	w
١٧) Zai	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
١٨) Jaman	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
١٩) Dent	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٢٠) Gaml	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٢١) Tait	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٢٢) Pait	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٢٣) Sadai	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٢٤) Sappà	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٢٥) Af	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h
٢٦) pa. psa	h-ε	h	h	h	h	h	h	h	h	h

نظرات عابرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

ولغة العربية الحالية أصالة كبيرة في السامية ، ولكن طفولتها مجهولة لنا . وجدير بالذكر أن لغتنا العربية الحالية ليست قديمة قدم غيرها من اللغات التي تحدثنا عنها من قبل لأنها تطورت تطوراً كبيراً ودخلت عليها الفاظ كثيرة غير الآرامية والعربية مثل المصرية القديمة (الهيرغليفية) والفارسية واليونانية ، كما رأينا من مفردات عربية أصلها موجود في كل تلك اللغات .

وحتى نعرف نشأة اللغة ، لا بد أن نبدأ بلغة القرآن الكريم على اعتبار أنه أقدم كتاب صحيح دون في اللغة العربية .

وقبل نزول القرآن الكريم ، ترك لنا قليل من العرب بعض مخريشات على الصخور والكهوف في أطراف الجزيرة وسيناء وسورية . وثقل هذا التراث لا يمكن الاعتماد عليه اعتماداً كلياً في معرفة مهد اللغة العربية الحالية .

وفي الإمكان تقسيم اللغة العربية إلى قسمين :

١ - العربية البائدة : وهي التي تحدث بها العرب الذين كانوا يقيمون في شمال الحجاز بالقرب من الآراميين . ولذلك تأثرت هذه اللغة بالآرامية . وقد ضاعت هذه اللهجات قبل ظهور الإسلام ، وتسمى أحياناً عربية النقوش .

٢ - العربية الباقية : وهي اللغة التي لازلتا تحدث بها وتكتب بها نحن العرب الآن . وقد نشأت هذه في بلاد الحجاز ونجد وانتشرت في الوطن العربي الكبير . وقد وصلت أينا من مخلفات العصر الجاهلي ومن القرآن الكريم والأحاديث النبوية الشريفة وبعض آثار إسلامية .

العربية البائدة أو عربية النقوش

الثموديون : جاء ذكر ثمود في حوالب ملك آشور سرجون الثاني في القرن الثامن قبل

التي تسكن الساحل من مصوع إلى سواكن وجزر دهلك هي التي تتحدث بها . وقد لوحظ فيها تأثير حامى وأغلب مسلمى هذه المنطقة من الحاميين .

٥ - اللهجات الجوارجية : في منطقة Guraguo جنوب منطقة كوا الأمهرية ، وهذه اللهجة انشعبت عن الأمهرية .

٦ - لهجة مدينة هرو Harar ، وهي تقع بعيداً عن مدينة شوا Schoa وهي مشتقة من الأمهرية . ولعل اللهجة الهيرية كانت من قرون عدة لهجة لا تنحرف كثيراً عن الأمهرية .

والآن لا يفهم الأمحاريون الهيريين ، لأن الهيريين تأثروا بحجرانهم الحاميين والقيمين معهم في نفس المدينة (الجلا والصومال والناقل) ، وكذلك تأثروا باللغة العربية لأنهم اعتنقوا الديانة الإسلامية .

وفي الإمكان التعرف على كثير من الألفاظ في اللغة الحبشية في الكلمات التي قمت بتحليلها من قبل في اللغة الأوغاريتية . فقد بينت أصالة بعضها في العربية الجنوبية أو الجعزية أو الأمهرية أو غيرها من اللغات في جنوب شبه الجزيرة العربية وغيرها من اللغات السامية .

اللغة العربية

اصطلح على تقسيم اللغة العربية إلى بائدة وباقية . واللغة الباقية مزيج من لغات شمال الجزيرة العربية وجنوبها . ولكن كان تأثير اللغات الشمالية أكثر من غيره قبل ظهور الإسلام ، حتى أنها صرحت اللهجات الجنوبية . وتلاشت في بلاد اليمن وكادت تفتى في القرن السادس لتعرضها للاستعمار على يد الإغياش والفرس ولعوامل اقتصادية أخرى . كذلك لم تستطع اللغات السامية الأخرى في الهلال الخصيب وغيره الصمود أمام اللغة العربية الشمالية .

الى الحجاز ، ومنها الى حيث اقام آل لحيان .
 أم أن موطنهم الأصلي اليمن ، على اعتبار ان
 اليمن كان الوطن الأصلي لكثير من القبائل
 العربية التي اتجهت في رحلاتها الى الشمال
 مثل بني كندة وكتب والأوس والخزرج . فهل
 كان الموطن الأصلي للشوديين اليمن أم العسير ؟
 لا نستطيع ان نقطع برأى أكيد في هذا
 الموضوع . . وهل حينما طسروا على آل
 لحيان ، اندمجوا فيهم أو حاربهم ، وأجلوهم
 من ديارهم . وغالباً ان الشوديين انتصروا على
 اللحيانيين ، وأكبر الظن ان الشوديين كانوا أكثر
 عدداً فنسبت اليهم البلاد بعد ان زال
 اللحيانيون من الوجود في وقت غير بعيد من
 ظهور الاسلام . ثم تدور الدائرة على آل
 ثمود ، فينكمشون في ناحية الملا وتبدول
 دولتهم قبل ظهور الاسلام بوقت قصير وقد
 جاء ذكرهم في القرآن الكريم في أكثر من سورة
 وجدير بالذكر ان القرآن الكريم ليس بكتب
 تاريخ . وما تزل في قوم ثمود وصالح لمبرة
 دينية . ولم يتعرض القرآن الكريم لمكان
 اقامتهما ، وصلتهما بجرائهما .

وقد تمكن علماء الآثار من الحصول على
 نقوش من هذا العهد في الجوف وحائل
 وضواحيها ، وعلى الطريق الى تبماة ، وفي الملا
 عن طريق الحجر ، وكذلك في مدائن صالح .
 وفي الطائف ، وفي الشمال مند برك . وعلى
 سفوح جبل رم بالقرب من العقبة .

كذلك عثر على نقوش في قادس الواقعة في
 آدوم ، وأم الراس في الأردن . وفي الصفاة وفي
 جنوب الجزيرة العربية ، وفي مصر ، وفي نص
 واحد بستانه . وعثر على حجر في صيدون
 عليه كتابة ثمودية ومحفوظ حالياً بمتحف
 تورنتو بكندا . وعثر على جبل يحمل نقشاً
 ثمودياً يشير الى دعاء موجه الى الاله صلام .
 وعثر على نقوش في منطقة الصفا الصخرية
 بالقرب من دمشق بها حروف هجائية قريبة
 من السبئية (انظر القائمة شكل ٢٨) وهي
 غالباً من عصر متأخر من النقوش السابقة .

الميلاد حينما ذكر هذا الاسم بين القبائل التي
 اخضعها فيقول « . . وكما الهمني سسدي
 آشور ، سحقت قبائل تامود (ثمود) وايباديبي
 ومارسيمانو وهيافا ، العرب الذين يعيشون
 في بلاد سحقة في الصحارى ولا يعرفون اجنبياً
 ولا قواداً ولم يسبق أن ادوا جزية لاي ملك ،
 نقلت من بقى منهم حياً الى سميريا (السامرة)
 واسكنتهم هناك » .

وذكر بليني الذي عاش في القرن الاول بعد
 الميلاد ان آل لحيان كانوا يقيمون في شمال
 الحجاز بين ينبع وابله وفي داخل البلاد حتى
 العلا وخيبر . بينما يذكر المؤرخ بطليموس
 الذي عاش بعد بليني بحوالى مائتين وخمسين
 سنة ان قبائل ثمود كانت تسكن المناطق التي
 نسبها بليني للحيانيين . وعلى ذلك ، ومن
 رواية الجغرافي بليني يحتمل ان اللحيانيين
 سبقتوا الشوديين في سكنى تلك المناطق وكانت
 عاصمتهم لحيان ، وأن النبطيين استعمروهم
 كما اقاموا في سيناء وشواطئ البحر الاحمر
 في القرن الاول بعد الميلاد . الى عهد الملك
 طربانوس .

ويرى بعض العلماء ان اللحيانيين كانوا
 منقسمين الى دويلات ، وان احدى هذه
 الدويلات كان نفوذها ممتداً في صحراء سورية
 حتى حدود العراق . وكان بعض هذه الدويلات
 خاضعاً للرومان والبعض للفرثيين . ويحتمل
 ان قامت على اقتناض بعض هذه الدويلات في
 القرن الخامس والسادس بعد الميلاد ، في
 الحيرة على الفرات المتأخرة ، وفي نواحي دمشق
 الفساستة .

وسكن آل ثمود ايام بليني جنوبي مكة الى
 تهامة العسير ، والى مدينة بعلان حيث توجد
 بجوارها خربة على جبل حمونة ، على بعد
 قريب من درب ابن عقيدة وهي معروفة تحت
 اسم خربة ثمود .

ولكن لا ندرى تماماً أين كان موطن قوم
 ثمود . هل سكنوا قديماً العسير ، ثم انتقلوا

نظرات ماهرة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

القلم المودى والحياتي والصفوى

	معدى	معدى	معدى	معدى
ا	𐎠	𐎡	𐎢	𐎣
ب	𐎤	𐎥	𐎦	𐎧
ج	𐎨	𐎩	𐎪	𐎫
د	𐎬	𐎭	𐎮	𐎯
هـ	𐎰	𐎱	𐎲	𐎳
و	𐎴	𐎵	𐎶	𐎷
ز	𐎸	𐎹	𐎺	𐎻
ح	𐎼	𐎽	𐎾	𐎿
ط	𐏀	𐏁	𐏂	𐏃
ظ	𐏄	𐏅	𐏆	𐏇
ي	𐏈	𐏉	𐏊	𐏋
ك	𐏌	𐏍	𐏎	𐏏
ل	𐏐	𐏑	𐏒	𐏓
م	𐏔	𐏕	𐏖	𐏗
ن	𐏘	𐏙	𐏚	𐏛
س	𐏜	𐏝	𐏞	𐏟
ع	𐏠	𐏡	𐏢	𐏣
ف	𐏤	𐏥	𐏦	𐏧
ق	𐏨	𐏩	𐏪	𐏫
ش	𐏬	𐏭	𐏮	𐏯
ص	𐏰	𐏱	𐏲	𐏳
ض	𐏴	𐏵	𐏶	𐏷
ط	𐏸	𐏹	𐏺	𐏻
ظ	𐏼	𐏽	𐏾	𐏿
ي	𐏠	𐏡	𐏢	𐏣

انتشعب من الخط المسند اليمنى ، أو جاء عن طريق قبائل معين التي نقلت حضارة اليمن الى الحجاز وحتى غزة وسيناء .

واستخدم آل نمود (حرف الهاء أداة للتعريف أو (هان) كالعبرية بينما هي في العربية الباقية (ال) ، فقالوا (هجمل) بدلا من الجمل . وكانت النقوش تقرأ من الشمال الى اليمين . وقد ذكر اسرائيل ولفنسون (٨٤) نقشا ثموديا : هلم لبى وترجمه « هلمدا العلم وضعه رجل اسمه بى » . وحينما علق على النقش ذكر أن « الاسم بى غير معروف في العربية على أنه مستعمل في العبرية » وأحب أن اضيف هنا الى ما قاله ولفنسون الى أن الاسم « بى » معروف في اللغة المصرية القديمة (الهريرغرافية) وأنه اسم علم كان يحمله ملكان من ملوك الدولة القديمة (أحدهما الملك بيبى الأول والثاني الملك بيبى الثاني وقد حكموا في أواخر الألف الثالث في مصر قبل الميلاد) وحمله كذلك بعض كبار موظفي الدولة .

وبالرغم من غموض اللغة الثمودية إلا أنها قريبة من الأسلوب العربى الذى كان مستعملا عند ظهور الإسلام أكثر من غيرها . وقد استخدم أهل نمود في نقوشهم اسم الله ، ولكن كتب دون الف ، مثل هذا النقش : ه ل ه ي . س ع د . س ع د ت . ع ل . دورت . وترجمته « بالله ساعد (امن) سعدة على دورة » . والملاحظ أن الهاء في صدر كلمة الله جاءت مكان ياء النداء وكذلك جاء اسم الله في نص ثمودى من صيدون : « لا قرين بن فض له ذو المعنل » وترجمته العربية « لا قرين بن قاض الله من قبيلة المعنل » . و « ذكرت لت احشمه ولم له » وترجمته العربية « وذكرت آلات احشمه وليم الله » .

وعثر على نقوش ثمودية في وادى بويب على بعد ١٥ كلم شمال شرقى جسده ، وفي

وبعد الذى قدمنا من نظرة عابرة في تاريخ تلك الفترة والأقوام التي كانت كثيرة التجوال في تلك المناطق والنقوش والخريشبات التي تركتها ، فما هي أصبح التسميات لهذه الوثائق ؟ اعتقد أننا نتفق مع مولر D. H. Muller حينما أوصى باستعمال تسمية النقوش « اللحيانية » حيث جاء ذكر ملك لحيان في هذه النقوش ، وكثر اسم لحيان في أماكن عديدة من الجزيرة العربية على أنه اسم قبيلة . وقد تشابهت حروف الهجاء اللحيانية مع حروف الهجاء السبئية (انظر القائمة شكل ٣٨) لأن اللحيانيين كما سبق أن اشرنا اصطدعوا ببنى اسرائيل ووقفوا تقدمهم في شبه الجزيرة العربية ، وتقدم اليمينون الى فلسطين ، وكانت لهم دولة في منطقة غزة حتى أيام الاسكندر الأكبر حينما انسحبوا الى سيناء والحجاز . من أجل ذلك قربت حروف الهجائية السبئية . وهي أيضا حروف يستخدمها المعنيون - من حروف الهجاء اللحيانية والثمودية والصفوية كما هو واضح في الرسم .

ولغة الكتابات اللحيانية عربية ، إذ يوجد فيها حروف الدال والذال والظين والضاد . ومع ذلك فلم يتمكن العلماء من ترجمة نصوصها ترجمة نهائية .

أما الكتابات الثمودية ، فقد استخدمتها القبائل الثمودية في مواطنها الأصلية ، وغيرها من البطون الضاربة في شمال الحجاز وسيناء . وقد تمكن العلماء من مقارنة النقوش الثمودية على أساس الأبجدية السبئية والصفوية ، واستطاعوا أن يفترضوا تاريخا تقريبا للنقوش الثمودية التى عثر عليها على وجه الخصوص جنوب تيماء في خبو الشرقى وخبو الغربى بين القرنين السادس والخامس قبل الميلاد .

ويتضح من تلك النقوش أن الخط الثمودي

(خروف) والشاه والاكية (العنزة السوداء في المقدمة والبيضاء في المؤخرة) ، والمز والجدي . ومن الحيوانات المفترسة الأسد وقد رسم على الصخور والتنمر والذئب .

ووجد في النصوص تضرعات الى الالهة (لات) لتحميمهم من أسراب الجراد الذي سمي باللغة الصفوية (القمص) ومن الأوثنة التي تتعرض لها والبهيم والأنعام كذلك تضرعوا الى الالهة الحرب .

لقد كان الصفويون كثيري التجوال في الصحراء السورية ، وعاشوا على خافئها وكانوا في الواقع أنصاف رعاة اذ قاموا بفلاحة الأرض ، وتمددت تقوؤهم . وإلى القارئ أحدها (٨٥) (انظر شكل ٣٩) .

وتضح من النقش وجود أصنام عربية مثل اللات وأخرى آرامية مثل بعل شمن (٨٦) اما الإله شمع هقم . فبعض العلماء يميل الى اعتباره صنماً عربياً وأنه مركب من كلمتين شمع آرامية والقوم عربية ومعناه « معين الامة » . والبعض يميل الى أنه صنم آرامي ، انتقل الى العرب في الصفا من طريق النبطيين والتدمريين .

ولوحظان حروف الهجاء خالية من حروف الة فتكتب « أنا » (أن) ، وتكتب « على » (عل) وتكتب « روم » (رم) .

وحفلت الصفوية بكثير من الانفاص السريانية والعبرية ، وكذلك بأسماء أعمال غير معروفة في العربية مثل سمرال وشمرهيو ، وأفعال غير مالوفة في العربية مثل « خرس » بمعنى (قتل) و « مطى » بمعنى (غنم) . وهذا ليس معناه أنها ليست بعيدة عن اللغة

ومالين على بعد ٣٠ كلم من شمال شرقي هائل ، وحول مسما وغيرها من المواقع . وعثر فيها على أسماء أعمال بعضها معروف لدينا في العربية الآن مثل : على ، سالم ، حنا ، ظريف ، رفيق ، عفيف ، حنان ، حمدي ، كسوكب ، سلمان ، سوسان ، راشد عدوان ، تميم ، معن ، عمرو ، نمر ، عمان ، صالح ، عباس ، منذر ، نعام ، سعداله .

ولوحظ في بعض النقوش التي عثر عليها فليبي على صور كثيرة منها صور نساء ورجال امرأة يرقصون ، وهي غالباً من أواخر القرن الثاني ب.م. الى أواخر القرن الثالث . ويعمل بعض المؤرخين الى تاريخها بالقرن الخامس أو السادس بعد الميلاد .

الصفويون : كشفت نقوش وكتابات الصفا في الأودية التي تقع بين جبال اللوز البركانية وبين الرحبة وللول الصفا وكتبت على نمط أبجدية جنوب الجزيرة العربية . واطلق عليها النقوش (الصفوية) خصوصاً بعد أن تم الكشف عن نص اغريقي ذكر « زويس صفائيين » أي الاله الصفوي . وقد مثر على العديد من النقوش الصفوية التي استطاع العلماء ان يصلوا منها الى معرفة الأبجدية الصفوية المركبة من لمان وعشرين حرفاً كما هي في العربية . من أجل ذلك لم يتردد الأستاذ ليمان في القول بأن اصحاب الكتابات في الصفا كانوا من العرب . وما يؤيد وجهة نظر الأستاذ انو ليمان انه وجد بين النقوش الصفوية ما يدل على حياة الرعاة ، فيها كلمات ابل وجمل وبكر (الجمل من سن السنة الى لعاني سنوات) وناقة ولقبع (الناقة الحامل) . وبين الرسوم صور الخيل ، وذكررت النصوص والخريشات كلمات خيل وفرس ومهر وفل وحمار وغيره وابلان (الحمار) والبقر . والضأن

٣ - ملك تنوخ .

الترجمة العربية : ملك تنوخ .

(هذا وقد سبق ان ذكرنا ترجمة هذا
النقش في التبليغ) (انظر شكل ٣٥) وثانيها
نقش التمسوة (شكل ٤١) ، وهو الذي
عثر عليه في مدفن امرئ القيس بن عمرو ملك
العرب في سنة ٣٢٨ بعد الميلاد وقد دون
بالخط النبطي المتأخر الذي يشبه الخط
الكوفي . وحروفه مرتبطة بعضها ببعض . ويقع
قصر التمسوة في حوران (الحرة الشرقية من
جبل الدروز) . وكان امرئ القيس من ملوك
الحيرة . ونقش التمسوة آرامي في خطه عربي
في بعض عباراته . واليك النقش ورموزة
وترجمتها الى العربية :

١ - تي نفس مر القيس بر عمر وملك العرب
كله ذواسر التج

ولما كان النص بدون تاريخ ، فقد أرخه
المستشرق الألماني انوليتمان Enno Littman
وغيره بعام ٢٧٠ م . ويعتقد انوليتمان ان كاتب
النقش عربي له دواية بالآرامية اذ لوحظ
انه حينما وضع أسماء الأعلام العربية
أضاف في نهايتها ما يوحي بأنها آرامية وهي
الواو في كلمات نفس وفهر وعربي . وهذه
الواو تنوب عن التنوين في حالة الرفع .
والملاحظ في النقش ان كلمتي « سئل »
و « ملك » رسمهما قريب من الرسم العربي
الاسلامي .

نقش زبد

١ - لا اله الا الله محمد و محمد و خطه - هذا القيد

١ - لا اله الا الله محمد و محمد و خطه - هذا القيد

شكل ٤٠

حل رموز نقش زبد

قراءة العالم ليتيمبرسكي : (١)

(بسم) الآله شرحو بر مع قيمو بر مر القيس وشرحو بر سعلو وستر و
(شر) يحو (يتبعي) . كتبت هذه الكلمة بالبريانية
قراءة العالم ليتيان : (بصر) الآله شرحو بر لمت متفو وطي بر مر القيس
شرحو الخ (٢) . . .

(١) راجع من Handbuch d. N. S. Ep ٤٨٤

(٢) من ١٩٦ سنة ١٩١١ R. d. S. Op.

التاسعة بعد الميلاد وهي السنة الأولى. من
حكم الحارث الرابع :

« أنفشا دى اب ين » وترجمته بالعربية
« هذا ضريح اب ابن »

فنجد العبارة « دا نفشا » هي التي جاءت
في نص النعارة تقريباً « نى نفس. » وللاضبط
كذلك أن أسماء الأعلام « نزارو ، مزحجو
فرسو شمرو » وضعت في قالب آرامي مثل
« كيلامو بن حى » من القرن التاسع وكان
ملكاً آرامياً على سمال . وكذلك اسم « بنامو »
ملك سمال أيضاً من القرن الثامن ق.م.

كما جاءت كلمة (وكلهن) في صيغة الجمع
السرياني لا العربى (وكلهم) .

والى جانب ذلك ، يضم النقش بعض
عبارات عربية فصحي وبعض الفاظ فصيحة
مثل « لم يبلغ ملك ميلفه » . « ونزل بنيه
الشعوب » ، « وملك العرب كلها » ، « وهلك
سنة » .

وتعد هذه الجملة أقدم ما وصل اليها
مدوناً من اساليب عربية . وقد دفعت هذه
الجملة العربية المستشرق الألماني أنوليثمان الى
أن يقرر أنه نقش عربي كتب بالخط النبطي
ويضم الفاظاً آرامية .

وخط (زيد) هو النقش الثالث (شكل
٤) في تلك المجموعة وكشفه الأثرى ساخو
Sachau سنة ١٨٧٩ . وزيد اسم خربة تقع
شرقي حلب ، والنقش مؤرخ بالسنة ٥١٢ م .
وهو أقدم وثيقة تحمل خطأ عربياً ، الى جانبها
خط سرياني وآخر اغريقي . وقد كتب على
واجهة كنيسة مارمرقس جنوب غربي القلعة .
وهو يشتمل على كلمة عربية واحدة واضحة

الترجمة العربية : هذا قبر امرئ القيس
بن عمرو ملك العرب كلهم الذي حاز التاج

٢ - وملك الاسدين ونزوا وملوكهم وهرب
مليحجو مكدي وجا

الترجمة العربية : وملك الاسدين وندارا
وملوكلهم . وهزم مزحج بقوته وجاء

٣ - برجي في حيج نجرن مدينة شمرو وملك
معدو ونزل بنية

الترجمة العربية (الى) نرحى او (برجي)
في حيج نجران مدينة شمرو وملك معداً وأنزل
(قسم) بين بنيه .

٤ - الشعوب وولكلهن فرسو لروم فلم يبلغ
ملك ميلفه .

الترجمة العربية (ارض) الشعوب . وولكه
الفرس والروم فلم يبلغ ملك ميلفه

٥ - مكدي . هلك سنة ٢٢٣ يوم ٧ بكسول
بلسمد ذو ولده

الترجمة العربية : في الحول (مكدي) .
هلك سنة ٢٢٣ يوم سبعة من الول (كانون
الاول = ديسمبر) لسمعد الذي ولسمده
(الدين خلفهم) .

وبعد ، نجد ان في النقش اصطلاحات بعيدة
من العربية : « نى نفس » تدكرنا تلك العبارة
بالقوش النبطية والتدمرية . فمثلاً نجد هذا
التعبير في نقش من العلاء نبطي (٨٧) من عهد الحارث
الرابع الذي حكم في تلك المنطقة ، جنوب تيماء .
وحوالى عام ٢٨ بعد الميلاد استطاع الحارث
أن يخلد دمشق . وهذا النقش مؤرخ لسنة

نظرات حاضرة في الملائك بين لغات الشرق الأدنى القديم

والترجمة العربية للنص اليوناني هي :
« أسس أشرجيل بن ظالم سيد القنبيلة مرطول
ماريوخنا في سنة أربعمائة وثلاث وستين من
الاندقراطية الاولى . ليذكر الكتاب ... »

والاندقراطية عند الرومان هي دائرة ٨
سنوات لتصحیح التقويم السنوي .

وأما النص العسري فقد كتب بالخط
الكوفي وترجمته كما يلي : « أنا أشرجيل
بن ظلموا (ظالم) بنيت ذا المرطول (الكنيسة)
سنت (سنة) ٤٦٣ بعد مفسد خيبر بهم
(= بهام) (٨٨) »

وهو أول نقش جاهلي عربي كامل في جميع
كلماته . وهو لا يختلف كثيراً من بقية النقوش
التي سنراها بعد الهجرة الا في بعض أمور
بسيطة .

اللغة العربية البالية : لا يستطيع الباحث
أن يطعن الى الروايات المختلفة التي تتحدث
من نشأة الخط العربي ، وأن وجود تشابه
بين بعض حروف الخط الجيري والمسد لا
يكفي للقول بأن الخطين اشتقا من أصل واحد
وهو الخط الكنعاني ، كما لا يطعن الفاحص
المدقق الى القول بأن كنده والنبط قد اشتقا

وهي (الاله) وفيما عدا ذلك فالبقية كتابية
يونانية تضم أسماء اعلام عربية .

ورسمه بالحروف العربية المعاصرة كما
يلي :

١ - (ب) م الاله سرجو يرأمت منقو وهنيء
بر مر القيس

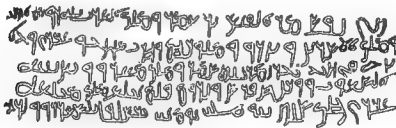
٢ - وسرجو بر سعلو ووسترو و (شر)
بجوبتميمي .

(هذه قراءة أخرى للنص)

ولا يهمنا في هذا النقش مادته اللغوية ،
وإنما رسمها هو الذي يمد محاولة أولى في
كتابة العربية قبل ظهور الاسلام . وهو يضم
أسماء الذين قاموا ببناء الكنيسة . ويسرى
بعض المستشرقين احتمال أن يكون النص
العربي قد أخفي في وقت لاحق لأنه ليس
ترجمة للنص السرياني أو للنص اليوناني .
هذا وقد اختلف علماء اللغة كثيراً في قراءة
أسماء الاعلام الموجودة في النص .

والنقش الرابع كتب بالافريقية والعربية
وهو مؤرخ بهام ٦٨ م ، وقد كشف عنه العالم
لفترلين Wetzel عام ١٨٦٤ في حران اللجاء
شمال جبل الدروز فوق باب كنيسة .

نقش الحارة



شكل ٤١

بالأبجدية العربية) . ومن ذلك يتبين لنا أن هذا الرأي الأخير هو القريب إلى الصواب وأن الخط العربي اشتق من المسند الحميري لأن حروف الروافد لا توجد في النبطي الذي ذكره إسرائيل ولفنسون أن الخط العربي قد انشعب منه . وبالإضافة إلى أن الخط العربي اشتق من المسند فقد تأثر أيضاً بالخط النبطي المتأخر لأن الحروف النبطية المتأخرة تشبه كثيراً الخط العربي فيما عدا النقص في الروافد ، أو في الإمكان القول بأن الخط العربي اشتق من الخط النبطي وتأثر في حروفه الرائدة وهي الروافد بالمسند الحميري .

لقد اتضح للعلماء بعد الكشف عن نقش النمارقة وتشييد وحران. ومقارنتها بالنقوش النبطية المتأخرة أن الخط العربي قريب من الخط النبطي المتأخر الذي كشف في البتراء (بطرا) والحجر وغيرها من المناطق في سيناء (شكل ٢٨) وذلك بعدم مقارنة واضحة بين الخط النبطي المتأخر في القرن الأول والثاني والثالث بعد الميلاد مع نماذج من حروف نقش نمارقة من القرن الرابع بعد الميلاد ونماذج من حروف نقش زبد وحران من القرن السادس ب.م. وأخيراً من نماذج من حروف عربية من القرن الأول للهجرة .

ومن أجل ذلك اتفق جمهور كبير من العلماء على أن الخط العربي نشأ في هذه المنطقة وقد امتازت كتابات سيناء النبطية المتأخرة عن غيرها في الملا والشام بأن بعض حروفها مرتبط بعضها ببعض . ونقش النمارقة هو في الواقع أقدم كتابة عربية كتبت بالخط النبطي المتأخر ، وقد ارتبط كثير من حروفه بعضها ببعض . وكذلك فيه تناء الربوطة في نهاية الكلمة . وليس فيه حرف السامخ المعروف في الخط الآرامي والذي يدل على حرف

خطهما من الخط المسند ونقله إلى الأتيار والحيرة وهؤلاء نقلوه إلى الحجاز . وإذا كان هناك تشابه بين الخطين الحيري والمسند ، فلأن نمود ولحيان نقلوه مباشرة من المسند . وقد بينا ذلك في حديثنا عن اللغة السبئية وانتشارها إلى الشمال . وليس بصحيح أن الخط الحيري نقل من الخط المسند مباشرة . كما أن النبط اشتقوا خطهم من الآراميين كما سبق أن أوضحنا ذلك في حديثنا عن اللغة الآرامية ، في الحلقة الأخيرة منها . وبذلك ليس بصحيح كما يقول إسرائيل ولفنسون أن النبط اشتقوا لغتهم وخطهم من اللغة السبئية والخط المسند . ثم ينهي رأيه بتلك العبارة الواردة في كتابه من ١٩٩ :

« كان الرأي العام منذ علماء الفرنج لا يمتاز مما جاء في المصادر العربية عن أصل القلم العربي حتى ظهرت تقوش النمارقة وزبد وحران فاتضح لهم بعد المقارنة بين أقلام هذه النقوش وأقلام النبط المتأخرة أن القلم العربي قريب من الكتابة النبطية المتأخرة التي كشفت في البتراء (بطرا) أو في غيرها من بلاد شسبه جوييرة طور سيناء » .

وقد ناقش الأستاذ حامد عبد القادر عضو مجمع اللغة العربية بالقاهرة في مجلة المجمع الأبجدية والحركات العربية (٨٩) . ويعد أن تحدث عن نشأة اللغة العربية منذ أبعد العصور وناقش أقوال الرواة واختلافهم : هل أخذ أهل الأتيار الكتابة من أهل الحيرة أم أن أهل الحيرة أخذوها من أهل الأتيار ثم أخذها عنهم أهل الحجاز ؟ . وانتهى بتلك العبارة وهي أن « الخط المسند الحميري (السبئي المتأخر) يدخل في سلسلة الخط العربي ، والدليل على ذلك أن الحروف الروافد الستة ، وهي حروف (فخل ضظغ) لا توجد في الفسروع الآرامية ولكن توجد في المسند الحميري » . (انظر القائمة الخاصة بالخط المسند ومقارنته

حميد الله مثر على عدة نقوش على قفصة الطرف الجنوبي لجبل سلح ، في المدينة المنورة ، خارج سورها الشمالي ، ويرجع - أي الدكتور حميد الله - أن هذه النقوش ترجع في تاريخها إلى غزوة الخنثى في السنة الخامسة للهجرة » . (٩٠)

وأقدم نص عربي معروف تاريخه لنا ، هو نصب أقيم على قبر رجل يدعى عبد الرحمن ابن خير ، هثر عليه في القسطنطينية (جنوبي القاهرة) ، ومحفوظ حالياً بدار الآثار العربية بالقاهرة وهو مؤرخ بعام ٣١ هـ = ٦٥٢ م ونصه كما يلي :

- ١ - بسم الله الرحمن الرحيم هذا القبر
- ٢ - لعبد الرحمن بن خير الحجازي اللهم اغفر له
- ٣ - وادخله في رحمة منك وآتنا معه
- ٤ - استغفر له إذا قرأ هذا الكتاب
- ٥ - وقل أمين وكتب هذا
- ٦ - لكتب (الكتاب) في جمدى (جمادى) الآ
- ٧ - خر من سنت احمدى ٨ - لثنين (ثلاثين) .

وكشف أيضاً عن نقشين من القرن الأول الهجري : أحدهما في قبة الصخرة ببيت المقدس من عام ٧٢ هـ = ٦٩١ م . والثاني نقوش قصر برقه مؤرخ ٨١ هـ = ٧٠٠ م .

وتحت إيدنا ثلاثة كتب بحث بها سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم إلى المقوقس عظيم القبط في مصر ، وإلى النضر بن ساوى

السين . وتاريخ نقش النعارة يرجع إلى ٣٢٨ بعد الميلاد . وحتى هذا التاريخ ، لم تكن تعرف شيئاً من الخط العربي .

وحينما تحدثنا عن نقش زيد ذكرنا أنه يعتبر أول نقش عربي معروف لدينا ، وهو مؤرخ بعام ٥١٢ هـ بعد الميلاد . وكذلك تبين أن نقش حران المؤرخ من عام ٥٦٨ خط عربي . من أجل ذلك ، يرى العلماء أن جذور الخط العربي ترجع إلى الفترة الواقعة بين نقش النعارة وبين نقش زيد .

أما عن مهد الخط العربي ، فقد كان غالباً في شبه جزيرة سيناء ثم انتشر بعد ذلك في الصحراء السورية وانتقل منها إلى مراكز التجارة في بلاد الحجاز . ومن الجائز أن الخط العربي انتقل مع قوافل التجار الذين ينفذون إلى الشام وإلى جنوب العراق حيث كانت هناك ارتباطات تجارية وأدبية أيضاً بين أهل الحجاز والحيرة في جنوب العراق .

ولم تكن الكتابة العربية شائعة بين العرب لأن حياة البداوة لا تتطلب الكتابة وانتشرت الكتابة فقط في المدن التجارية مثل مكة ويثرب . كما أن نصارى العرب استخدموا الكتابة النبطية واللغة الآرامية لأن الآرامية كانت لغة الدين عند نصارى الشرق .

وحينما أشرق الإسلام بنسوره وتعاليمه وبرسالته الكبرى وهى القرآن الكريم ، عند ذلك نهضت اللغة العربية حتى أن بعض علماء اللغة يسمي هذا الخط بالقلم الإسلامى ، لأن الإسلام هو السبب الرئيسى في انتشاره .

أما من أقدم الآثار الإسلامية التي كشفت حتى الآن وتحمل كتابة عربية : فقد ذكر الدكتور ناصر الدين الأسد أن « الدكتور محمد

(٩٠) الدكتور الطاهر أحمد مكي - اللسان العربي (الرياض ١٣٨٨ - ١٩٦٩) العهد السادس ص ٤٨ . ولا نستطيع أن نقرر شيئاً في هذا الموضوع من ناحية تاريخ هذا الخط لأن المرجع في مزيد بالوثيقة الأصلية .

وقد لاحظ علماء اللغة أن الخط العبري نوعين من الكتابة : كوفي ونسخي (أو حجازي) وأنه مر بمراحل عديدة من التطور ، وخضع لقانون تطور اللغات الذي دفعه إلى الوصل بين الحروف والتي رأينا ملامحها الأولى في نقوش تدمر وحران . وقد اشتق الخط الكوفي من السطرنجلي ، الذي انشعب من السرياني الذي كان يعرفه نصارى البعوثيين في العراق ، بينما اشتق النسخي من الخط النبطي ، وكان يستخدم حول مدائن صالح . وعند نهاية القرن السادس الميلادي استخدم في دومة الجندل (شرقي نجد) ، وفي الحجاز .

بقيت ملاحظة هامة ، وهي أن جميع هذه النقوش وكتابات صدر الإسلام خالية من النقط والأصم (١١) . وكذلك جميع الأبجديات السامية القديمة فيما عدا الأبجدية الحبشية كما سبق أن أشرنا إلى ذلك عند حديثنا عن اللغة الحبشية : وكان العرب في جاهليتهم وفي صدر الإسلام يتحدثون ولا يلحنون معتمدين في ذلك على سليقتهم العربية . ولكن حينما نزل العرب في أقطار أجنبية واختلطوا بأهلها خشوا أن تفسد اللغة . فاستدعى زياد بن مسمية وإلى البصرة أبا الأسود الدؤلي أمام العربية في عصره (توفي عام ٦٩ هـ) ، وقال له « ان هذه الحمرام قد كثرت وأفسدت من السنة العرب فلو وضعت شيئاً يصلح به الناس كلامهم ؟ ويعربون به كتاب الله ؟ » فلم يستجب أبو الأسود إلى طلب زياد لأسباب سياسية ، فقد كان تلميذ علي بن أبي طالب ومن أشد أنصاره . فاعوز زياد إلى رجل من خصاله أن يجلس في طريق أبي الأسود ، ويقرأ شيئاً من القرآن ويتعمد اللحن فيه ، ولما جلس الرجل في الطريق واقترب منه أبو الأسود قرأ بصوت مرتفع قوله تعالى « ان الله بريء من المشركين

صاحب البحرين ، وإلى النجاشي في الحبشة . وقد نشر على ما يعتقد أنها الأصول الحقيقية لهذه الرسائل . وعلى أية حال ، فهي تصور طريقة تدوين الرسائل في القرن الأول الهجري .

كما نشر على أوراق من البردي يرجع أقدمها إلى عام ٤٠ للهجرة = ٦٦٠ للميلاد ، بالقرب من صقارة ، وفي الفيوم وأخميم والأسمونين والبهنسا وميت رهينة وأدفو بمصر . ونقلها المستعمرون في أوقات الضعف الذي مر على مصر إلى متاحف أوروبا ، وأغلبها وثائق وعقود تتصل بحياة الناس اليومية . وهي هامة في تطور الخط العربي . وتختلف من الكتابة التي وجدت على المباني . كذلك كتب العرب في مبدأ ظهور الإسلام على الجدل الأحمر ، أو مسيب النخيل أو على العظام أو على الخرف والشقف وقطع من الحجر أو الخشب . وبعد الصالهم بالخارج كتبوا على الورق وكان ذلك في القرن الثالث للهجرة

أما عن النقوش التي وجدت على النقود : فنحن نعلم أن النقود الساسانية قد ظلت موضع التداول عند العرب بعد الإسلام . ولكن حدث منذ عام ٣١ للهجرة ، أن ظهرت كلمة عربية أو أكثر على هامش الوجه مثل : جيد ، بسم الله ، بسم الله ربى ، وظلت الصورة الساسانية وموقد النار والشكل نفسه . ولكن حذف اسم الملك الساساني وكتب بالفهلوية اسم الخليفة .

وجدير بالذكر أن كلمة (دينار) مأخوذة من النقد اليوناني (ديناريوس) ، وانتقلت الكلمة إلى إيران قبل العرب . أما كلمة (الدرهم) ، فمأخوذة من كلمة (آدم) الفارسية و (دراخما) اليونانية . وانتقلت الكلمة إلى فارس قبل العرب . و (الفلس) مأخوذة من Pollis اليونانية .

الخط الكنعاني الفينيقي ولكنها وجدت في الخط المسند ، فلا بد أن مبتكرها قد اتخذ (التاء والحاء والدال والصاد والطاء والعين) صوراً لها . ويميزها بالنقط . وبديل أنه مثر على كتابات قديمة قبل خلافة عبد الملك ابن مروان فيها أعجام بعض الحروف كالباء .

ولما شاع التصحيف أيام عبد الملك بسن مروان طلب الحجاج أن يضعوا علامات واضحة لتمييز الحروف المتشابهة في صورها . وبعد إلى « نصيرين حاصم اللشي » المتوفى عام ٨٩هـ و « يحيى بن يعمر المسدواني » واتفق على ادخال الأعجام بالطريقة المعروفة الآن وهي :

ا ب ت ث ج ح خ د ذ ر ز س ش ص ض ط ظ ع غ ف ق ك ل م ن هـ و لا ي . وقد روى فيها أن توضع جميع الحروف المتشابهة بعضها بجانب بعض على الترتيب الذي يتبعه أهل المشرق الآن . أما أهل المغرب (الأندلسيون والمغاربة) فهي عندهم : اببتتجججخ د ز ر طظكللمن هـ و لا ي . واختلف أهل المغرب من أهل المشرق في أعجام الفاء والقاف . فيضعون نقطة أسفل (الفاء) ، ويضعون نقطة واحدة فوق (القاف) . وأيام العباسيين ، تم اصلاح ثالث . وهو تغيير نظام أبي الأسود في الشكل وجعله بحروف صغيرة أو بأباض حروف بدلاً من النقط ، وذلك لتسهيل الكتابة ، وقد جعلت بمداد من لون واحد ، حروفاً وشكلاً وأصابعاً .

وكان ذلك على يد الخليل بن أحمد الفراهيدي الذي توفي عام ١٧٠ هـ وهي الطريقة الحالية . فابتكر ثمانى علامات : فجعل للفتحة ألفاً صغيرة مضطجعة فوق الحرف هكذا - وللكرسة رأس ياء صغيرة تحته هكذا . وللضمة واواً صغيرة فوقه هكذا . ورمز للتونين بتكرير الحركة ، ووضع للتشديد رأس سين هكذا ، وللسكون رأس حاء هكذا ح . وللهمزة رأس عين هكذا ع . لتقرب الهمزة والعين في المخرج . ولأن الألف جعلت

ورسوله « بكسر اللام . فأحزن ذلك أبا الأسود وقال : عز وجه الله أن يبرأ من رسوله . ثم أسرع إلى زياد وقال له : لقد اجبتك إلى ما سألت ، ورأيت أن أبدأ بأعراب القرآن ، فأبغنى كاتباً ، فأرسل إليه زياد ثلاثين كاتباً فاختار أبو الأسود منهم كاتباً من عبد القيس ، وقال له : خذ هذا المصحف ، وصيفاً يخالف لون المداد ، فإذا رأيتني فتحت شفتي بالحرف فانقط واحدة فوقه ، وإذا كسرتها فانقط واحدة أسفله ، وإذا ضمنتها فاجعل النقطة بين يدي الحرف (أي على يساره) ، وإن شيئاً من هذه الحركات غشيت (أي تنوين) فانقط نقطتين . وعلى هذه الصورة تم أعراب القرآن الكريم .

وسار الناس على هذا النهج الذي وضعه أبو الأسود ، فيوضعون نون التنوين بوضع إحدى النقطتين فوق الأخرى هكذا ؛ وعلى أخفائها أو ادغامها بوضع إحدى النقطتين بجانب الأخرى ..

« وكانت تسمى هذه العلامات شكلاً لأن كلاً منها يحدد شكل الحرف وصورته كاملة » و « عدلت النقط بعد ذلك ، فمنهم من جعلها مدورة مطموسة ١٠ ، ومنهم من جعلها مدورة جوفاء ١١ »

لم ابتكرت الشدة بطرق مختلفة . وابتكر أحد أتباع أبي الأسود السكون فجعله شرطة أفقية توضع فوق الحرف منفصلة منه هكذا — . وتعددت الشرط وتفرقت أوضاعها وجميع هذه العلامات كانت تكتب بالمداد الأحمر .

أما الأعجام : فقد جاء في الخبر أنه وضع قبل الإسلام ، إذ روى من ابن عباس أن عامرين جدرة هو الذي وضع الأعجام . بدليل وجود تشابه حرفين أو أكثر في الصورة . ونحن نستبعد أن تكون هذه الحروف المتشابهة وجئت مجردة من الأعجام . بدليل أن الحروف الروادف (تخذ ضلف) لم يكن لها صور في

أربعة وعشرين صوتاً . وإذا ما قارنا العربية بالإرامية والعبرية نجد أنهما فقدتا بعض الأصوات الحلقية وأصوات الإطباق ، ولسم يحتفظا الا بالثني وعشرين صوتاً ساكناً .

وإذا ما قارنا اللغة البابلية باللغة العربية ، نرى أن البابلية حذف منها بعض الأصوات الحلقية فبلغ عدد أصواتها الساكنة عشرين صوتاً ، بينما لم يبق في الآشورية الا ثمانية عشر صوتاً ، بعد حذف الصوتين الضعيفين وهما الواو والياء .

ويبدو من هذا العرض السريع لبعض الأبجديات السامية أن الساميين الأوائل غالباً ما احتفظوا بسلم الأصوات الساكنة التي نجدها جميعها في السبئية بينما فقدت بعض هذه الأصوات من اللغات السامية الشمالية الشرقية والغربية .

وتنوع الخط الكوفي منذ العصر العباسي حتى بلغ حوالي خمسين نوعاً ، من أهمها : المحرر ، والشجر ، والمربع ، والمسدور ، والمتدخل . الخ .

أما خط الرسائل ، فكان مقتبساً من الخط الكوفي والحجاري (النسخي) ، ابتكره قطبة ابن المحرر في نهاية عهد الأمويين . ثم جاء الوزير أبو علي محمد بن مقله وأخوه أبو عبد الله الحسن المتوفى عام ٣٢٨ هـ = ٩٤٩م فأحكما ضبط الحروف ومقاييسها ، وأخترعا لها القواعد حتى أصبحت كما هي عليه الآن . أما خط الرقاق (الرقعة) فقد نشأ في فارس . وقد تغلب الفرس على صعوبة تعريب بعض المصطلحات العلمية لأن العربية تنقص بعض الأصواب . فوضعوا الرموز الأربعة ب - ج - د - ك للدلالة على الأصوات في Pleasure .

هذا وجدير بالذكر ، الإشارة الى القول بأن

علامة للفتحة ، جعل لآلف الوصل رأس صاد هكذا ص توضع فوق الآلف دائماً ، وللمعد الواجب ميماً صغيرة مع جزء من الدال هكذا مد (٩٦) .

ولم يكتف الخليل بن أحمد بذلك ، وإنما ابتكر طمناً موسيقياً هو علم - العروض - في فن الشعر .

كذلك ألف الخليل بن أحمد كتاب العين . وهو يُعتبر أول قاموس لقوى في العربية من حيث موضوعه وتبويبه وسمى العين لأن حرف العين كان هو الفصل الأول من كتابه . وكانت أبجديته كما يلي ع ح ه خ غ ق ك ج ش ض ص س ز ط ذ ظ ث د ن ف ب م و ا ي . وسار على هذا النهج الأزهرى المتوفى عام ٣٧٠ هـ ، وكذلك علي بن سيده المتوفى عام ٥٨٠ هـ . وأبجديتنا الحالية نبدأها : ابثث الخ . . ولكن نلاحظ أن عدد حروفها ٢٩ حرفاً بدلاً من ٢٨ الموجودة في طريقة أبجد هوز . والسبب في ذلك أن علماء اللغة أرادوا أن يفرقوا بين الهمزة والألف الممدودة . فأدخلوا حرفاً آخر وهو (لا) بين الواو والياء ، ويرمز الى الألف المدة ، وبقيت الهمزة في أول الأبجدية .

ذكر ادوار دورم في كتاب اللغات والكتابات السامية أن الساميين من أهل الجنبوب احتفظوا بالأصوات الساكنة كلها . وعلى هذا الأساس نجد أن الأبجدية السبئية والمعينية بها تسعة وعشرون صوتاً ساكناً . وأنه كان يوجد صوت (س) ذو نطق خاص اختفى في اللغة العربية فأصبح مجموع أصواتها ثمانية وعشرين صوتاً فيما عدا (لا) ولا زلنا نرى في الأبجدية الحبشية سبعة وعشرين صوتاً ساكناً ، الا أنه حذف منها صوتان أسنانيان وصوت صغير ، وهي على هذه الصورة تصبح

تفرقت مابة في العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم

ومن الصورة الثامنة (ع) تنشأ العين والعين
ومن الصورة التاسعة (هـ) تنشأ الواو
والفاء والقاف والميم
ومن الصورة العاشرة (هـ) تنشأ الهاء

وكل زيادة من ذلك فهي إما أن تكون نقطة
أو وصلات أو حليات .

أما عن النحو ، فقد وضع أسسه الأولى
أبو الأسود الدؤلي . ثم بعد ذلك الخليل بن
أحمد الفراهيدي . وبعد ذلك سيبويه المتوفى
عام ١٨٠ هـ على الأرجح . وكان كتابه يعتبر
خلاصة آراء استاذة الخليل بن أحمد الفراهيدي
أما هو عليه حينما كان يلقى عليه محاضرات
في تقعيد اللغة . كل ذلك كان في البصرة .

ثم بدأت بعد فترة وجيزة من الزمن مدرسة
الكوفة النحوية على يد علي بن حمزة
الكسائي المتوفى عام ١٨٣ أو عام ١٨٩ هـ وقد
تعلم على الفراهيدي وقرأ كتاب سيبويه على
يد أبي الحسن سعيد بن مسعود الأخفش تلميذ
الخليل بن أحمد .

وبذكر ديتان أن اللغة العربية خلقت قواعدها
من العدم . إلا أن ذلك القول لا ينطبق على
الحقيقة . فاللغة العربية احتفظت بظاهرة
الاعراب ، بينما فقدت جميع اللغات السامية
فيما عدا لغات أهل بابل وآشور - هذه
الظاهرة . وقد ذهب تولدكه إلى أن النبط
كانوا يستعملون الضمة في حالة الرفع والفتحة
في حالة النصب والكسرة في حالة الجسر
ولا يعقبون هذه الحركات بالنون (٩٣) ويرى
المستشرق ليتمان (٩٤) E. Littmann .
حدث تغير في أواخر اللهجة النبطية وذلك

نحو اللغة العربية تأثر بالنحو السرياني . فقد
استعان أبو الأسود ببعض نحاة اللغة السريانية
في الكوفة واقتبس النقاط السريانية .
واقتبست المصرية من الخط السرياني
الأسطرنجيلي إبداعيتها ، وهو الخط الذي
حرف بالخط الكوفي .

وليست الحروف العربية معقدة كما
يتصور بعض الناس ، وإن لكل حرف من
حروفها صوراً تختلف باختلاف موقعه من
الكلمة فيما عدا الكاف والهاء والياء المتطرفة .
ونستطيع أن نقول أن الأبجدية العربية مكونة
من عشر صور فقط : أ ، ب ، ج ، د ، هـ ،
س ، ص ، ض ، ط ، ظ ، ف

فمن الصورة الأولى (أ) تنشأ الألف واللام
والكاف واللام الف (لا) .

ومن الصورة الثانية (ب) تنشأ الباء والتاء
والثاء والنون والياء

ومن الصورة الثالثة (ج) تنشأ الجيم
والحاء والخاء .

ومن الصورة الرابعة (د) تنشأ الدال
والذال

ومن الصورة الخامسة (ر) تنشأ الراء
والزاي

ومن الصورة السادسة (س) تنشأ
السين والشين

ومن الصورة السابعة (ص) تنشأ الصاد
والضاد وكذلك الطاء والظاء بوضع ألف فوقها

وقد ناقش ادوارد دورم الاعراب في اللغة العربية وقارنه بنصوص حمورابي البابلي (٩٨) فذكر ان علامات الرفع والجور والنصب هي نفسها في كلتا اللغتين . وهكذا نرى كلمة أم تنطق أم "أم" وأم "أم" في شريعة حمورابي وفي القرآن على السواء . وفي حالة التنوين أمم "أمم" ، أمم "أمم" . في الأولى (لأن التنوين في البابلية بالميم كما سبق أن أوضحنا ذلك) وأم "أم" ، أم "أم" في الثانية إذا اكتفت العربية بتنوين الميم الأخيرة . وفي حين أن السبئية ظلت تستخدم « الميم » لغير المضاف (انظر الأمثلة التي أوردناها في اللغة السبئية) . وكذلك الحال بالنسبة للاسم المنتهى بعلامة التانيث : فالكلبة تكتب الكلبة والكلبة ، والكلبة ، وبالتنوين البابلي (التعميم) تكتب كلبتم ، كلبتم ، كلبتم . وكلبة " ، كلبة "كلبة" في العربية .

ولا يختلف الحال كذلك بالنسبة لجسمع المؤنث : ففي البابلية القديمة يقال - آتم في حالة الرفع - وآتم في حالتي الجر والنصب . وفي العربية يقال - آت في الرفع و آت في الجر والنصب .

وتستخدم البابلية النهاية an في حالة الرفع والنهاية en في حالتي الجر والنصب . وكل ذلك عند الانطلاق . وتستخدم النهاية a و i و e في حالة الإضافة . أما العربية الفصحى فاتها تستخدم النهايتين ani و eni في حال الانطلاق ، والنهايتين i و e في حالة الإضافة . وأعطانا ادوارد دورم مثلاً لذلك كلمة (يدان) نجدها في البابلية : idan ،

بحسب مواضعها من الاعراب . ويسرى إسرائيل ولفنسون (٩٩) أن هناك شيئاً من بقايا الاعراب في أغلب اللغات السامية ففي العبرية في حالتي المفعول به وضمير التبعية كل له علامة خاصة به . وفي السريانية وضع حرف الدال ضمير التبعية . على أن هذا الأمر الموجود في العبرية ضئيل ، فقد أوشكت نصوص العهد القديم أن تظول من الاعراب . غير أنه توجد علامة للنصب في العبرية القديمة وهي الفتحة الطويلة ، وهي تلك العلامة التي نشأ عنها حرف الهاء . وهذه الهاء المتطرفة في العبرية تشبه الألف اللينة في العربية . لذلك تعامل معاملة أحرف المد ، وتظهر في آخر الاسم المنصوب بنوع الخافض ، كما نجد في آخر المنصوب لكلمة (ظهرا) ، وجدير بالذكر أن الهاء التي تكتب في العبرية في آخر الاسم لا تلفظ بها .

ويعلل المستشرقون سبب ظهور الاعراب في اللغة العربية بأن اللغات السامية عموماً خالية من ادغام الكلمات « أي ادغام كلمة في أخرى حتى تصير الاثنان كلمة واحدة تدل على معنى مركب من معنى كلمتين مستقلتين كما هو الحال في غير اللغات السامية » (٩٦) .

وقد ناقش هذا الموضوع السيد إبراهيم السمراي وأبان أنه لا توجد حجة علمية تثبت صحة هذه المعوى (٩٧) .

وأول من أشار إلى مشكلة دلالة الحركات على المعاني الإعرابية في اللغة العربية هو الخليل ابن أحمد كما ذكر ذلك سيبويه .

(٩٥) إسرائيل ولفنسون ص ١٥ .

(٩٦) إسرائيل ولفنسون ص ١٥ .

(٩٧) إبراهيم السمراي : مجلة التجمع العلمي العراقي ١٣٧٩ - ١٩٦٠ ، في تاريخ المشكلة اللغوية من ٢٢٢ - ٢٢٥ .

(٩٨) العربية الفصحى وحمورابي للتأستاذ ادوارد دورم عضو التجمع الفرنسي ، مجلة مجمع اللغة السورية ص ١٨٥ .

القرآن الكريم العربية بعد أن صرحت لغته القبطية في مصر واليونانية في شمال افريقية والنبطية في العراق واللاتينية في الشام وتغير وجه لغات كثيرة وغرت العربية جنوب إيطاليا وصقلية وتركيا واسبانيا وجنوب فرنسا . وتدارك العرب أن مستوى بيان القرآن فوق مستوى البشر « قل لئن اجتمعت الانس والجن على أن يأتوا بمثل هذا القرآن لا يأتون بمثله ولو كان بعضهم لبعض ظهيرا » صدق الله العظيم .

وبعد فإني أرجو أن أكون قد الممت في هذا العرض السريع لموضوع عنوانه أكبر ممن أخراجه ببعض النواحي من العلاقات بين لغات الشرق الأدنى القديم ، والقرابة بين تلك اللغات وثيقة ليس في ذلك من شك ، والله ولى التوفيق .

idin او iden اما في العربية الفصحى فنجدها: يدان، يدین . ولكنهما اذا ما اضيفتا لشخص تصبحان في البابلية ida ، idi او ide . وفي العربية يداً ويدى .

ونهاية جمع المذكر في البابلية u ، وغالباً ما تختصر الى ضم قصير في حالة الرفع ، ثم i او e في حالتي النصب والجر ، وغالباً ما تختصر الى الحركتين المفتحة e او الكسرة i . وهي لا تفرق بين حالة الاطلاق وحالة الاضافة .

كل هذا وغيره من الأدلة الواضحة على أن اللغة العربية تطورت من لغات سبقتها وأن الامتداد الواسع للغة العربية إنما كان الاسلام، إذ خرجت اللغة العربية بعد بروفه من لفظة بداوة الى لغة رسالة وحضارة ودين وقد خلد



عربي	بابيل اشوري	كنعان عبري	ارامى سرياني	لغة جنوب الجزيرة وأنطونيا	لغة مصرية قبطية ملا حظات
بعل بئر بقعة بكر بكر (فئ) الابل بلط بال (رطب) بى بواب بييت ليضة بيبع ذله تين تبار ، قرد تجارة ترصة تسع تسلح تم تتم تساح	بلو بودو بكرو بكررو bakkaru balatu balalu banu babbu بشو بيسو تبنو تبشو	بعل بود بكور بيت حرف ت تشع تيج (اوغاريتى) تم (اوغاريتى)	بعل بر ققتو بكرا بيتا بشو طاه (سرياني) تبار تبارو ترا (سرياني) تشع ططم (سرياني) تنورو تينو تمان تلات تسون تورا توما جشوشو	بعل بئر (سبى) بكر بيت تشع تم (تيرنى) تنورو تينو شان شلاس سود صومات	بعل بئر بقعة بكر بكر (فئ) الابل بلط بال (رطب) بى بواب بييت ليضة بيبع ذله تين تبار ، قرد تجارة ترصة تسع تسلح تم تتم تساح تنور تين ثمان تلات تم (حناك) تسور توم جاسوس

عصري	بابل أشوري	كنعاني عبري	أرامسي سرياني	لغة الجنوب الجزيرة والأندلس	لغة مصرية قبطية ملاحظات
ردي			Rza رزي (سرياني) Razaya رزيا (سرياني)		
الروزي					
رطب	rutbu رتبو				
رق (خف)	requ ركو				
رق	requ رقي	ركب	ركب	ركب	
ركب	ركب				
ركس	raksu ركسو	حرف ز			
زلق			زيبق (سرياني)		
زوع	زود	زوع	زوعا	زوع	
زواده			سواده (سرياني)		
سار (تمول)	aharu شارو	حرف س			
سام (سأل من الامن)	shamu شامو	شال يشال	شال	سال	
سأل يسأل	إشال	شع	شع	شعو	(س ف خ و) مصري
سبع (٧)	سبو	شبي (أوغاريتي)	شبا (سرياني)	سبي	س اة = مصري
ست (سبعة)		آت (أوغاريتي)		سمو	ست (سبعة)
ست (٦)	ششو	شش	ششا		(س د س و) أو (س أ و و) مصري
سرق	sharaku شاركو				
سطر (كعب)	shataru شطرو				
سفل (اسفل)	shaplum شيلوم				
سق	شقو	شق (أوغاريتي)	شقية (سرياني)	سكن (امهري)	
سكن		شكن (أوغاريتي)			
سلحفاة			صلفاة		
سلم : سلام	شلمو	شلم شلوم	شلا شلم	سلم : سلام	
سياه	شمو	شيام	شيايا	سياه	
سمع		شيع (أوغاريتي)			
سبيله ، منيل		شيلت (أوغاريتي)	شياه (سرياني)	سبل (جزري)	
سبيله		شلت (أوغاريتي)			
سه		جرف ش			
شاق	shaqu شاقو	شرب (أوغاريتي)			
شرب					
شرط (فعل)	sharatu شرتو				
شرط (فريط)	airtu سرتو				
شري (وشي به)	sheru شرو				

عربي	بابل اشوري	كنعاني عبري	آرامى سرياني	لغة جنوب الجزيرة وأثيوبيا	لغة مصرية - قبطية ملا خطاط
شطر شع ، أشع شهر	shataru شطرو	حرف ص	سهر (سرياني) صهصهصهان sahsahna سرياني صهصه (سرياني) Zdaq زدق (سرياني) صرح صرم (سرياني) صلت (سرياني) صنتوق (سرياني) صع (سرياني)	صرح صوح (جزى)	(خ ع ي) مصري = طلع وأشا
صهصه (فصه) صهصق					
صرخ صرم (طلع) الصلت (اليف) الصنتوق صواع صوم	صرخ	صرح صع (أوغارتي) إصرم (أوغارتي) حرف ض			
صبط صحك صصرة	sabatu سبتو	صحك صباراة حرف ط	صرتا	صحق (جزى) صهره	
طمن يطمن طارد طمم طمن طود (جبل) طوب	اطن taradu تاردو طبو صنو طبو	طمن يطمن طمم طمن طوب حرف ظ ظي (أوغارتي) صبرن صبل حرف ح	طمن يطمن طبا طمن طود طبا	طمن طمم صحن طبها	
طبي ظفر ظكل	sabitu سبتو صبيرو صبلو		ظفرا ظلا	ظفر (صللوت)	
حات (شبه الظلة) حاد ، حادي حار (خصال) حاور (أرجل) القدر المشقودم حارم (الشرس) الشرير	حور edu er0 erroru erimu				

نظرات مابرة في العلاقات بين لغات الشرق الادلى القديم

مصري	بابلي	كنعاني	آرامسي	لغة جنوب الجزيرة وأنثوييا	لغة مصرية قبليية ملاحظات
عمد وعماد عموما ، عمامة	emēdu عمو emumatur عمات				
الاعم العليط العم الكثير عمود	emamu عامر				
عَمَد (ظهر أمامه)	enna عنا	عَمُود	عَمُودا	عَمَد	
عنب	enbu عنبر	عنب	عنبتا	عنب (سري)	
عن (حرف جر) عنزه (بنت القلبية) عنكيوت عنون (مساعدة)	enu عنر		عنزه (سريال)	عنكيوت (تيجري)	
عين	enēnu عننو	عَيْن	عينتا	عين	(ع ي ن) مصري
عينه (مساولة)	enu عنو	حرف ف			
غاروق			فاروقا (سريال)		
فتح فتل يفتل فر فرضه بمعنى فتحة	إنت فتل	فتح - يفتح فتل يفتل فر - يور (عبري) فرص (أوغاريته)	فتح فتل	فتح فتل	
فرض فرضون	فرسو	فرضون (عبري)	فرضو (سريال) فتلي	فرضط	(فر - ع ا) مصري (فدو) قبلي قلبت الالف راه
فدى فتح فتك فهم	فر فدو	فه	فوما فهم (سريال)	إف	
قال	qalu قالو	حرف ق			
قيض كفاد	قبس	قبس	قتا (سريال)		
قرب بقرب	قرب	قرب بقرب	قرب قرب (سريال)	قرب	
قرن قريب	قرنو qarabu قربو	قرن	قرجا قرنا	قرن	

عربي	بابل اشوري	كنعاني عبري	آرامي سرياني	لغة جنوب الجزيرة والأوريسا	لغة مصرية قبطية ملا حضرات
قصص	قبطو qabutu	قصص (أو غاريقي) قصة (أو غاريقي) قويصة (عبري)	قصص (سرياني) قبطية (سرياني)	قصص (جزري) قبطية (امهري)	
قبط (كاس)					(ق د ف) مصري (قوت ف) قبطي
قطن					
قمح	قمو	قمح (دقيق)	قمحا (دقيق)	قمح (فاكهة)	
قوس	قفو	قفو	قفو	قفو	
كاسن		كهون (أو غاريقي)	كهون	كهون	
كب	كبو kabaru	كاهن (أو غاريقي)	كاهن	كاهن	
كبر	كبريتو Kibritu	كاهن (أو غاريقي)	كاهن	كاهن	
كبريت	كبريتو Kibritu	كاهن (أو غاريقي)	كاهن	كاهن	
كان	كيتو kitu(m)	كاهن (أو غاريقي)	كاهن	كاهن	
كرش	كرشو	كرش	كرشا	كرش	
كرم	كرمو karmu	كرم (أو غاريقي)	كرم (أو غاريقي)	كرم (أو غاريقي)	
كمكة					
كف	كبو kappu	كب (أو غاريقي)	كب (سرياني)	كب	
كفل		كفل (أو غاريقي)	كفل	كفل	
كل	كلو	كل	كل	كل	
كلب	كلبو	كلب	كلب	كلب	
كلية	كلتو	كلية	كلية	كلية	
كا	كا : ك	كا	كا	كا	
كون	كون	كون (أو غاريقي)	كون	كون	
لام	ليمو limu	لام (أو غاريقي)	لام	لام	
لب (قلب)	ليمو	لب	لبا	لب	(إب) مصري قلب اللام الفا
لبان	لبانانو labanatu	لبش	لبش	لبش	
لبس	لبش	لبش	لبش	لبش	
لبن	لبش libtum	لبش	لبش	لبش	
لحم	لبنو libnu	لحم (أو غاريقي)	لحم	لحم	(ن س) مصري (ناس) قبطي
لسان	لغو lam (u)	لغو	لغو	لغو	
لغت	لغو lapatu				
لقط	لقطo laqatu				

نظرات حاضرة في الملاحظات بين لغات العراق الأدنى القديم

عربي	بابلي أشوري	كتفاني عبري	أرامسي مرياني	لغة الجنوب الجزيرة والأيويسا	لغة مصرية قبطية ملاحظات
لح لون	لايو	لح	شاهب	لح	(اي ون) مصري AYAN قبطي
مات ماء	ماتو matu مو	حرف م مات (عبري) ماج	مايا	مات	(هوت) مصري (مور) (ميو) مصري MOOY قبطي
مائه مق مثل مثقال مجلة	ماتو مق مثل	مأه مق مثل	مالا إمق مثل مثالا متجالو	مات مات مث	(م ج ا) مصري قلبت الاف لاما (م ش د) مصري القلبت الشين خاء
مر مرح (التدريج التقليد) مرهم مرش	مرو مرسو mureau	مر مرح (المنق) الباطن مر	مرحز (فعل)	مر مر	(م ر ح) مصري (م ر ح) مصري (م ر ح) مصري سلم غشپ (م ش و) مصري
مرقاة					
مساه مسد	موشم musim		مزدا mazada (سرياني)		(م س ق) مصري مجلد الحيوان (م ش ح) مصري MOOY قبطي (م ج و ت) مصري
مسس المسك (الجلد)	مسو masu				
مش مفارة مقت مكس ملك ملا	ماقاتو maqatu مكسو makasu ملكو ملو	مكس (عبري) ملك	ملكا	مكس ملك	(م س ق) مصري مجلد الحيوان (م ش ح) مصري MOOY قبطي (م ج و ت) مصري
من منقة مصر (ج. م. ح)	مي-مو-وم mi-mu-um موسو musur	منقة (عبري) مصري misir (كتفاني) مصريا misraym (عبري)		مصر misr (ميتي)	(م ج ا) مصري قلبت اللام خاء (م ش د) مصري إمبر؟ (عبري)

عربي	بابيل اشوري	كنعاني عبري	آرامسي سرياني	لغة جنوب الجزيرة والأيوبيات	لغة مصرية قبطية ملا حظات
موت	موتو	موت حرف ن	موتا	موت	(موت) مصري
نأس نلك ولك	نیشم nishum				(نك) مصري NKW قبطي (ن ن ي) مصري
نأنا نبح لوق	نابوم nabau(m)				(ن ب س) مصري
لبي نجر نجل نجل	nab0(m) نابو (م)		نجل (سرياني)	لبي (جزري)	(ن ج ر) مصري (ن ق ر) مصري = صق
لسو لسر لبي	نشرو	نشر	نزو (سرياني) نشرا	نشرو	(ن ج) مصري
نفس نكس	نیشتر nakasu	لشش نكسو (عدو)	لششا لاكسو (عدو)	نفس	(ن ي ك) مصري
نكي نكايه نكم (المنية)	نكسو (عدو)	نكسو (عدو)	نكسو (عدو)		(ن ق م) مصري (ن ق م) يعني الحزن
نسر	نيسرو	نسر	نسرا	نسر	
و حرف عطف وبش الجمر	و لا	حرف و و لا	و	و	(و ب ش) مصري شوه ويصيص
أي طهر يصيصه					
وسج					(و ج ح) مصري شرب
ود يود	ود	يلد	يلد	ود	
ورق الوراق	ورقو	يرف	يرفا	ورق (ذهب)	(واخي) مصري فافس واشضر (واخ ا) مصري بخت وطلب (ووش) قبطي

نظرات ماهرة في الملائك بين لغات الشرق الأدنى القديم

عربي	بابلي اشوري	كنعاني عبري	أرمني سرياني	لغة جنوب الجزيرة وأثيوبيا	لغة مصرية قبطية ملاحظات
وسع					(وسخ) مصري (ووشس) قبطي (وسخ.ة) وسعه = فتاه
وقر . وقار ولد ولد وهن	وقرو ولد	يقر ياند	ايقر ليقر أياند أياند	وقسر ولد ياند	
يم يسد يسر	ادو	حرف ي يم (أوغاري) يد	ايانا يشر	اد	(ودن) مصري (ج. ا.ة) مصري
يمن يوم	امنو اتنو	يمن يوم	يمينا يومنا	يمن يوم	(ونم) مصري

• ★ ★ ★ •

الراجع الهامة التي تبحث في لغات الشرق الأدنى القديم

- Ahmad Badawi, Hermann Kees, Handwoerterbuch der Aegyptischen Sprache Kairo, 1958
- Albright, W. F., The Early Alphabetic Inscriptions from Sinai and their Decipherment, in B A S O R O 110 (١٩٤٨), 6 — 22.
- Alexis Mallon, Grammaire Copte, Quatrième édition revue par Michiel Mallinè Beyrouth, 1956.
- Altheim, F., Un Stiehl, R., Die aramaische Sprache unter den Achaimeniden (Frankfurt 1960 ff).
- Becton, A.F.L., A Descriptive Grammar of Epigraphic South Arabian (London 1962)
- Brockelmann C., Hebraische Syntax.
- Arabische Grammatik, 14 Aufl. (Leipzig 1960.
- Burton, The Origin of Hametic and Semitic Languages,
- Cantineau, J., Le nom de nombre "six" dans les langues sémitiques in bulletin des études arabes 13 (1943), 72.
- La nation de scheme et son alteration dans dwersees langues sémitiques, in Sem 3 (1950), 73 — 83.
- Castellino, G., Observations on the Akkadian Personal Pronouns in the Light of Semitic and Hamitic, in MIOF 5 (1957), 185 — 218
- The Akkadian Personal Pronouns and Verbal System in the Ligt of Semitic and Hamitic (Leiden 1962).
- Caskel, W., Lihyan und Lihyanised (Kola — Opladen 1954)
- Cochin, M., Essai Comparatif sur le vocabulaire et la phonétique du chamito — sémitique (Paris 1947).
- , Langues Chamito — sémitiques, in Les Langues du monde, 2 ème éd. (Paris 1952), 81 — 181.
- , La grande invention de l'écriture et son évolution, 3 vol. (Paris 1958)
- Cazelles, H., La mimatioon nominale en Ouest — Sémitique, in GLECS 5 (1951), 79—81.
- Cohen, D., Le Vocabulaire de base sémitique et le classement des dailectes méridionaux, in Sem 11 (1961), 55 — 84.
- Clestor, P. E., Lost Languages London 1959
- Cuny, A., Invitation à l'étude comparative des langues indoeuropéennes et des langues chamito — sémitiques (Bordeaux 1946).
- Dammron, A., Grammaire de l'araméen biblique (Strasbourg 1961)

Dhorme, E., *Déchiffrement des inscriptions pseudo — hiéroglyphiques de Byblos* in *Syria* 25 (1946 — 48), 1 — 35.

Dillmann C. F., A., *Etiopic Grammar*.

Diringer, D., *The Alphabet. A Key to the History of Mankind* (London 1948).
Writing (London 1962).

Driver, G. R., *Semitic Writing from Pictography to Alphabet*, Rev. ed. (London 1954).

Fevrier, J. G., *Histoire de l'écriture*, Nouv. éd. (Paris 1959).

Fleisch, H., *Introduction à l'étude des langues sémitiques* (Paris 1947).

Gabriele da Maggiora, P., *Vocabolario etiopico — italiano latino* (Asmara, 1953).

Garbini, G., *Il semitico di nord-ovest* (Napoli 1960)

Gardiner, A. H. *Once again the Proto — Sinaitic Inscriptions*, in *J E A* 48 (1962),
45 — 48.

Egyptian Grammar (Oxford University Press, London, 1957).

Gelb, I. J., *Morphology of Akkadian* (Chicago 1952)

Old Akkadian Writing and Grammar (Chicago 1961).

A Study of Writing (London 1952)

Glossary of Old Akkadian (Chicago 1957).

Gelb, J., The Jacobsen, B. Landsberger, A.L. Oppenkeim, *The Assyrian Dictionary of the University of Chicago* (Chicago 1956 ff.).

Goetze, A., *Is Ugaritic a Canaanite Dialect ?* in *Language* 17 (1941, 127, 38).

Gordon, C. H., *Handbook to Ugaritic Language*

, *Manuel to Ugaritic language*.

Gray, L. H., *Introduction to Semitic Comparative Linguistics* (New York 1934).

Grébaut, S., *Supplément au Lexicon linguae Aethiopicae* de A. Dillmann, Paris, 1951

Greenberg, H., *An Afro-Asiatic Pattern of Gender and Number Agreement*, in *J A O S*
80 (1960), 317 — 21.

Gurney, O. R., *The Hittites* (Penguin Books Ltd., Harmondsworth 1954).

Jean, CH. F. et Hoffizer, J., *Dictionnaire des inscriptions sémitiques de l'ouest* (Leiden
1960 ff.).

Kautzsch, E., *Hebrew Grammar*.

Leslau, W., *South-East Semitic (Ethiopic and South-Arabic)*, in *J A O S* 63 (1943), 4—14.

, *The Position of Ethiopic in Semitic : Akkadian and Ethiopic*, in *A L O K XXIV*,
25L — 53.

, *Ethiopic and South Arabic Contributions to the Hebrew Lexicon*.

Littmann, E., *Syria. IV Semitic Inscriptions C. Safaitic Inscriptions* (Leyden 1943).

Martin, M., A Preliminary Report after Re-Examination of the Byblian Inscriptions, in Or 30 (1961), 46 — 78.

, Revision and Reclassification of the Proto — Byblian Signs, in Or 31 (1962), 250—71, 339 — 83.

Mayer, M. L., Ricerche sul problema dei rapporti fra lingue indoeuropee e lingue semitiche, in Acme 13 (1960), 77 — 100.

Morag, S., The Vocalization Systems of Arabic, Hebrew, and Aramaic (Gravenhage 1962).

Pedersen, J., Semiten (Sprache), in Reallexikon der Vorgeschichte XII (Berlin 1928), 14 — 50.

Petracek, K., Die innere Flexion in den semitischen Sprachen, in ArOr 28 (1960), 547-606 ; 29 (1961), 513 — 45, 30 (1962), 361 — 408 (Wird fortgesetzt).

Pfeiffer, R., Clues to the Pronunciation of Ancient Languages, in S O L D V. II, 338—49.

Polotsky, J. H., Studies in Modern Syriac, in J SS 6 (1961), 1 — 32.

Pritchard, J. B., Ancient Near Eastern Texts (Princeton University Press, Princeton 1955).

Rene Lebat, Manuel d'epigraphie Akkadienne Paris 1963.

Rössler, O., Akkadisches und libysches Verbum, in Or 20 (1951), 101 — 107, 366 — 73.

Sobatino Moscati and others, An introduction to the comparative grammar of semitic Languages OTTO Harrassowitz — Wiesbaden 1964.

Schaeffer, C. F. A., The Cuneiform Texts of Ras Shamra — Ugarit (The British Academy, London ; 1939).

Schreiber, J., Dictionnaire de la Langue tigräi (Vienna, 1915).

Segert, S., Considerations on Semitic Comparative Lexicography, in ArOr 28 (1960) 470 — 87 Semitische Marginalien, in ArOr 29 (1961), 80 — 118.

Sobellmann, H., The Proto — Byblian Inscriptions : a Fresh Approach, in JSS 6 (1961), 226 — 45.

Sola-Solé, J. M., L'infinifit sémitique (Paris 1961).

Sprengling, M., The Alphabet (The University of Chicago Press, Chicago, 1931).

Sturtevant, E. H., A Hittite Glossary (University of Pennsylvania, Philadelphia, 1936).

Thacker, T. W., The Relationship of the Semitic and Egyptian Verbal Systems (Oxford 1954).

Ullendorff B., The Ethiopian Languages and their Contribution to Semitic Studies, in Africa 25 (1955), 154 — 60.

, What is a Semitic Language ? in Or 28 (1958), 66 — 75.

- , The Semitic Languages of Ethiopia. A Comparative Phonology (London 1955).
- , The Position of Ugaritic within the Framework of the Semitic Languages, in *Tarbiz* 24 (1954 — 55) ; 121 — 25.
- , Ugaritic Marginalia, in *Or* 20 (1951), 270 — 74
- , Ugaritic Marginalia II, in *JSS* 7 (1962), 339 — 51
- Van den Branden, A., Les inscriptions thamoudéennes (Louvain 1950)
- , Les textes thamoudéens de Philby, 2 Vol. (Louvain 1956)
- , L'origine des alphabets protosinaitique, arabes pré-islamiques et phénicien, in *BO* 19 (1962) 198 — 20 G.
- , Anciennes inscriptions sémitiques, in *BO* 17 (1960), 218 — 22.
- , Le déchiffrement des inscriptions protosinaitique, in *al-Machriq* 52 (1958), 361 — 95
- , Les inscriptions protosinaitiques, in *Or An* 1 (1962), 197 — 214.
- Von Soden, W., Akkadisches Handwörterbuch, unter Benutzung des lexikalischen Nachlasses von Bruno Meibner bearbeitet (Wiesbaden 1959 ff.)
- , Die Zahlen, 20 — 90 im Semitischen und der Status absolutus, in *WZKM* 57 (1961), 24 — 28
- , Grundriss der Akkadische Grammatik
- Vycichal, W., Is Egyptian a Semitic Language ? in *kush* 7 (1959), 27 — 44.
- , Nouveaux aspects de la langue égyptienne, *BIFAO* 58 (1959), 49-27
- , Werner Caskel, Lihyan und Lihyanisch.

★ ★ ★

الدوريات الهامة التي تبحث في لغات الشرق الأدنى القديم

مجلة مجمع اللغة العربية دمشق

سومر (بغداد)

مجلة مجمع اللغة العربية القاهرة

مجلة مجمع اللغة العربية بغداد

Annales archéologique de Syrie, Damas, abbreviated to AAS

Annales de l'Institut d'Etudes Orientaler, Alger, abbreviated to ALBO

Annales de Service des Antiquités d'Egypte, abbreviated to ASAE.

Arabica, Revue d'etudes Arabes, Paris.

Bulletin d'Etudes Orientales de l'Institut français, Damas ; BEO

Bulletin de l'Institut français d'Archéologie Orientale, Le Caire, BIFAO

Bulletin de la Société de Linguistique Paris ; BSLP

Bulletin du Groupe linguistique d'études chamito-sémitiques, Paris ; GLECS

Journal of Egyptian Archocology, London ; JEA

Journal of the Royal Asiatic Society, London : JRAS

Orientalia, Rome : Or.

Orientalistische Literatur zeitung, Leipzig : OLZ

Publications de l'Institut Français d'Etudes Arabes de Damas : PIFD

Publications de l'Institut Français d'Archéologie Orientale, le Caire : PIFAO.

Revue des Etudes Islamiques, Paris : REL

Rivista degli Studi Orientali, Rome : RSO

Semitica, Paris : Sem.

★ ★ ★

هربرت ماركيز

فؤاد زكريا

مقدمة :

ولك واحدة من المفارقات العديدة التي تحفل بها حياة هريوت ماركيز . فقد صاغ آراءه الرئيسية في الثلاثينات من هذا القرن ، وربما قبل ذلك ، ولم يهتم به الناس ، بل انه ظل - على احسن الفروض - استاذاً ينال بعض التقدير في الاوساط الاكاديمية المتخصصة ولكن بعد مضي قرابة ثلث قرن على نشره لأرائه ، كتته الشهرة مفاجئة على هسده الاراء نفسها . ولم تكن تلك شهرة من نوع مالوف ، بل لقد أصبحت كتبه أشبه بالفيلم العالي الذي يراه الكبير والصغير في مختلف أرجاء الدنيا ، وتحول استاذ الفلسفة الاكاديمي الى « نجم » لامع ، وأصبح الشيخ الأشيب معبود الشباب النائر التمرد في العالم كله ، وتحولت كتبه الى دليل ثوري في أيدي كل من يسرون في مظاهرة او يهاجمون رجال

في حياة كل عظيم فترة حاسمة هي تلك التي تأتيه فيها الشهرة وينال اعتراف المجتمع بعد ان كان مغموراً ، وفي احيان غير قليلة تأتي هذه الشهرة متأخرة ، حين تفرض الاعمال الكبيرة نفسها على مجتمع ظل يتجاهلها او يقاوم تأثيرها امداً طويلاً ، وقد لا يأتي اعتراف المجتمع الا على يد الأجيال اللاحقة . ولكن من النادر ان تشهد حالة تظل فيها آراء المفكر على ما هي عليه ، دون ان يطرا عليها تغيير جوهري ، ومع ذلك تقبل عليه الشهرة في المرحلة الأخيرة من عمره ، ويصبح ملء آسماع الناس وابصارهم بين يوم وليلة ، مع ان افكاره ذاتها ظلت . قيل ذلك في متناول أيدي الناس عشرات طويلة من السنين .

الديمقراطية الاشتراكية الألمانية ، ولكنه انفصل عنها عام ١٩١٩ بعد حدث ضخم هو مقتل الزعيمين روزا لوكسمبورج وكارل ليبكنشت . وعلى الرغم من انه أصبح في عام ١٩٢٧ رئيساً لتحرير مجلة تدعى بمبادئ هذه الحركة ، هي مجلة « المجتمع Gesellschaft » ، فقد كان يقوم بهذه المهمة دون أي ارتباط فعلي بمبادئ هذا الحزب .

وعندما تولى النازيون الحكم عام ١٩٣٣ ، غادر هاركيوز ألمانيا ، شانه شأن الفيلسوف العظمى من الاساتذة والعلماء اليهود في ألمانيا ، وبدأت مرحلة جديدة من حياته ، انقطعت فيها روابطه ببلده الأصلي ، وبدأ يبحث لنفسه عن وطن ثان . وبعد فترة لم تزد عن سنة قام خلالها بالتدريس في جنيف ، رحل الى الولايات المتحدة الأمريكية ، التي لا يزال يقيم فيها حتى اليوم .

وقد أسس هاركيوز بعد رحيله الى الولايات المتحدة مباشرة ، وبالإشتراك مع زميله ماكس هوركهايمر Max Horkheimer ، معهد البحوث الاجتماعية Institute of Social Research أو لنقل على الأصح انهما نقلوا هذا المعهد من مقره في فرانكفورت الى جامعة كولمبيا في نيويورك .

ولكن قليلاً من الكتب التي ألقت عن هاركيوز تذكر في معرض حديثها عن حياته ، انه اشتغل في مكتب البحوث المخابرات Office of Intelligence Research التابع لوزارة الخارجية الأمريكية لمدة عشر سنوات ، كان يعمل خلالها في القسم المختص بشؤون شرق أوروبا ، ووصل الى وظيفة نائب رئيس هذا المكتب . وامتداداً لهذا العمل ، اشتغل بمعهد الشؤون الروسية التابع لجامعة كولمبيا ، كما عمل في مركز البحوث الروسية التابع لجامعة هارفارد . وكان كتابه « الماركسية السوفيتية » ثمرة لعمله في هذا المركز الأخير .

شرطة أو يعلنون اضراباً عاماً . ومجمل القول ان ذلك التفكير الذي صيغت معالمه الأساسية منذ أكثر من جيل مضى ، وفي ظروف عالية تختلف الى أبعد حد عن ظروف عصر الصواريخ الذي نعيش فيه ، قد أصبح في أيامنا هذه انجيلاً لأبناء الجيل الجديد ، ومرشداً لهم في سعيهم الى تشكيل عالم الفد .

وليس لهذه المفارقات الا تحليل واحد : هو ان العالم قد تغير كثيراً ، على حين ان هاركيوز لم يتغير الا قليلاً . فما هي إذن التغيرات التي جعلت عالمنا يلتقي مع تفكير هذا الرجل ، ويحوّله من فلسفة أكاديمية الى دليل عمل لكل من يؤمن بأن المجتمع الانساني في حاجة الى تغيير شامل ؟ ذلك هو السؤال الذي ينبغي أن نفيهم فكر هاركيوز في ضوءه . وتلك هي المهمة التي نود أن نأخذها على عاتقنا في هذا البحث ، والتي ستمتيع لنا ان نقوم بتقييم شامل لفكر هاركيوز ، نتيبين من خلاله مدى جدارة هذا المفكر بالشهرة الخيالية التي سمت اليه ، ومدى قدرته على التعبير عما ينبغي أن يرفقه انسان الحاضر ، وما ينبغي ان يحققه انسان المستقبل .

• • •

ولد هيربرت هاركيوز في برلين عام ١٨٩٨ لوالدين يهوديين . وينبغي أن نذكر هذه الحقيقة ونحن نتتبع مجرى تفكيره ، اذ يبدو - بالرغم من الاعتقاد الشائع بأنه مفكر ذو نزعة عالية خالصة - أنه لم يستطع ان يتخلص من تأثير هذا الأصل اليهودي تخلصاً تاماً . وقد درس الفلسفة في جامعة برلين ثم في فرايبورج على الفيلسوف الألماني الكبير « هايججر » ، وحصل في هذه الجامعة الأخيرة على درجة الدكتوراه في الفلسفة ، وكان موضوع رسالته من انطولوجيا هييجل وعلاقتها بفلسفته في التاريخ . وفي الوقت ذاته ، بدأ اهتمامه في السياسة يتخذ صورة تعاطف مع الحركة

كتب على أحوال الحياة في أكثر البلاد الرأسمالية تقدماً ، وزوده بمعرفة مباشرة عن طبيعة المجتمع الصناعي المتقدم ، لاسيما وهو قد رحل إليها في سن النضوج ، وفي وقت كانت فيه قدراته الفكرية قد بلغت مستوى يتيح له القيام بتحليلات عميقة للمجتمع الذي يعيش فيه .

ولسنا نود ، في الوقت الحالي ، أن نبحث في مدى الانساق بين هذه المعالم الرئيسية الأربعة في حياة ماركيز ، ولاسيما الثالث والرابع منها ، ذلك لأنه يبدو أن هناك تناقضاً بين قبوله الاشتغال في خدمة النشاط الأمريكي الموجه ضد أوروبا الشرقية عامة وبين نقده الحاسم للمجتمع الصناعي المتقدم كما يشمل في الولايات المتحدة الأمريكية بوجه خاص ، وتلك بالفعل مسألة جدوية بالبحث ، لأنها تلقى ضوءاً على موقفه العام من الإيديولوجيات المعاصرة ، وتكشف من الثمرات الخفية للكلمة وراء كثير من آرائه ذات المظهر التقديسي البراق . غير أننا لن نستطيع خوض موضوع مفصل كهذا . هو في واقع الأمر متعلق بتقييم ماركيز من حيث هو مفكر إيديولوجي بوجه عام . إلا بعد أن تكون قد عرضنا الجوانب الرئيسية لتفكيره .

أولاً - الاتجاه الفلسفي

تبلور تفكير ماركيز من خلال حوار صامت أجراه مع هيجل وماركس ونييتشه وفرويد ، ومن خلال حوار حقيقي أجراه مع هيدجر . وإذا كان من المعترف به أن هذه هي الشخصيات الرئيسية التي تحكمت في تشكيل فكر الإنسان المعاصر ، فمن الصعب أن نتصور كيف يستطيع عقل واحد أن يستوعب كل هذه المؤثرات المتعارضة ويترفد صراحة بأنه كان بالفعل تلميذاً لكل هؤلاء في آن واحد . على أن كل شيء - كما هو معروف - يتوقف على نوع « التلمذة » التي ربطت بين ماركيز وبين هؤلاء الأقطاب . والأمر المؤكد أنه كان تلميذاً

وقد انضم ماركيز من عام ١٩٥٤ إلى عام ١٩٦٧ إلى هيئة التدريس بجامعة برانديس Brandeis ، ثم انتقل إلى جامعة كاليفورنيا ، حيث لا يزال يعمل حتى اليوم .

ولو شئنا أن نستخلص أهم المعالم في هذا العرض الموجز لحياة هربرت ماركيز ، أعنى تلك المعالم التي تلقى ضوءاً على فكره وتفسر اتجاهاته المتباينة ، لكانت أبرز هذه المعالم في رأيي :

١ - انتمائه إلى أسرة يهودية ، وهو الانتماء الذي ظل ماركيز متمسكاً به ، ولم يحاول أن يعلن تحرره منه ، كما فعل ماركس بصورة قاطعة ، وكما فعل فرويد بصورة تكاد تكون قاطعة ، وليس أدل على ذلك من تلك المدة الطويلة التي قضاه في جامعة برانديس بالولايات المتحدة . ذلك لأن هذه الجامعة يهودية بحكم نشأتها وتكوينها ، وهي معقل الثقافة اليهودية في أمريكا ، وجميع أمضاء هيئة التدريس والطلبة فيها من اليهود .

٢ - اتجاهه إلى التعاطف مع الحزب الديمقراطي الاشتراكي في ألمانيا ، ثم إعلانه بعد ذلك استقلاله من جميع الأحزاب . ذلك لأن هذا الاستقلال أتاح له أن يتخذ مواقف تبدو كأنها تعبر الحاجز بين الإيديولوجيات المتعارضة ، دون أن يجد في ذلك ما يتناقض مع معتقده السياسية والاجتماعية الأصلية .

٣ - اشتغاله لمدة طويلة في أعمال تخدم نشاط الحكومة الأمريكية المتعلق بالشئون الروسية وشئون أوروبا الشرقية بوجه عام ، مما يحمل على الاعتقاد باستحالة أن يكون موقفه الحقيقي هو موقف الحيساد بين المعسكرين .

٤ - اعتناؤه الولايات المتحدة وطناً ثانياً أقام فيه منذ عام ١٩٣٤ ، أي حوالي نصف عمره ، مما أتاح له فرصة الاطلاع الكامل من

الدوام متشابكة متداخلة مع هذه الميادين ، ومن هنا كان عرض تقدمه الفلسفي في بداية هذا البحث يمثل ، في الواقع ، إشارة واضحة الى تلك الوحدة الفكرية العميقة التي هي من أبرز سمات هذا الفيلسوف .

• • •

ان تفكير ماركيزو يمد ، في واقع الامر ، نموذجاً للبحث الفلسفي الذي لا يكتفى بمعالجة المفاهيم أو المذاهب بصورة تجريدية تعزلها عن مضمونها الاجتماعي ، بل هو يحاول دائماً كشف هذا المضمون حتى في أشد المفاهيم تجريداً ، وحتى في تلك المذاهب التي تبدو بعيدة كل البعد عن حركة الواقع ومجسرى التاريخ . وهو من جهة أخرى يتقرب من الاسس الفلسفية للحركات والتيارات الاجتماعية في عصرنا الحديث بوجه خاص ، ويؤمن بأن هناك ، من وراء كل ممارسة عملية ، أساساً نظرياً تستطيع الفلسفة ان تعبر عنه تعبيراً كافياً .

وهكذا يتبين لنا ، في موقف ماركيزو من الفلسفة ، اتجاهان متكاملان : اولهما الاتجاه الى كشف الاساس الميضي - المستمد من تجربة المجتمع الفعلية - للمعاني والأفكار الرئيسية التي تحكمنا في مسار الفكر الفلسفي ، وثانيهما هو الاتجاه المقابل الذي لا يكتفى ، في تحليله لآلية حركة اجتماعية ، بالوصف المباشر ، بل يعمق في التحليل حتى يكشف لها اسساً فلسفية عميقة . ومن الجلي ان الاتجاه الاول يبدو كما لو كان يقضي على الطابع الميضي للفلسفة ، اذ أنه لا يعترف بالاستقلال الذاتي للمفاهيم الكبرى في الفلسفة ، وإنما يربطها على الدوام بسياق أوسع ، هو سياق العلاقات الاجتماعية التي تكتسب هذه المفاهيم معناها الحقيقي منها . ومن ثم فهو ينكر ان يكون للفلسفة تطور تلقائي مستقل ، وإنما يجعل تطورها جزءاً من التطور الأم الذي مرّت

خلافاً ، وأن شخصيته كانت هناك دائماً ، أي كانت قوة المصادر التي ارتت في تفكيره .

على ان تأثير هذه الشخصيات على ماركيزو لم يمارس في وقت واحد أو في نفس الميادين . فقد كان تأثير هيجل هو الأسبق ، وهو الذي ظل ملازماً له حتى النهاية . وتلاه تأثير ماركس ، ومعه نيتشه . وفي مرحلة تالية كان تأثير فرويد ، ثم هينجر . ومن جهة أخرى فإن تأثير هيجل وهينجر كان أقرب الى الطابع الفلسفي ، على حين ان ماركس ونيتشه وفرويد قد زودوه بالأسلحة اللازمة للنقد المجتمع الحديث نقداً حصارياً وبيدولوجياً .

ولكن هذا كله قد يوحي بأن تفكير ماركيزو قد سار في ميادين منفصلة . بل ان عنوان هذا القسم قد يعنى ان نقداً فلسفياً مستقلاً ، وان لدى ماركيزو مذاهب واسعة الاطراف ، يعالج في جانب منه مشكلات فلسفية خالصة ، وفي جانب آخر مشكلات اجتماعية أو نفسية أو فنية . وحقيقة الامر ان هذه الصورة التجريبية ، وان كانت تصدق على كثير من المفكرين ، هي أبعد ما تكون عن الصواب في حالة ماركيزو . ذلك لان من الميزات القليلة لفكره ذلك التماسك والاحكام وروح الوحدة التي تبلغ أحياناً حد التكرار شبه الحرفي للآراء . فهناك علاقة عضوية وليفة بين كل ما يقوله ماركيزو في مختلف مجالات الفكر .

ولقد يعمدان ان نبداً هذا العرض لفكر ماركيزو بالكلام عن تقدمه الفلسفي لسببين رئيسيين : اولهما ان النقد الفلسفي عنده اساس لكل نقد آخر ، وأن الفلسفة هي التي تقدم بدور تفكيره في سائر الميادين ، وثانيهما ان نظره الى الفلسفة - التي يفترض أنها اكثر ميادين الفكر تجريداً - كانت أبعد ما تكون عن التجريد . بل ان الفلسفة عنده يستحيل ان تعزل وتنتج جانباً ، نازكة بقية ميادين النشاط الروحي وفاتها . فهي على

التصورات الفلسفية وأشدّها مقارنة تخضع للتطور التاريخي . وليس ما يتغير هسو مضمونها ، بقدر ما هو موقعها ووظيفتها داخل المذاهب الفلسفية ... » (١)

ومن الجدير بالذكر أن ماركوز قد اتخذ هذا الموقف من الفلسفة منذ بداية حياته الفكرية الناشئة . وكان اتخاذه هذا الموقف تعبيراً عن طريقته الخاصة في الجمع بين تأثير هيجل وماركس وهيدجر في مكتب واحد . ذلك لأن هؤلاء الفلاسفة الثلاثة ، وإن اختلفوا في اتجاههم العام اختلافًا هائلاً ، يشتركون جميعاً في أنهم يؤمنون بأن للفلسفة طابعاً عينيّاً ، وبأن عهد التجريد المطلق قد انتهى . وهكذا نرى ماركوز يؤلف بحثاً من أول كتاباته بعنوان « في الفلسفة العينية über konkrete Philosophie » (١٩٦٩) وينطلق فيه من أفكار هيدجر كما عبر عنها في كتابه الأكبر « الوجود والزمان » ، ليمزجها بأفكار هيجل وماركس في التاريخ ، ويخرج من هذا كله بوظيفة جديدة للفلسفة - حتى في أشد اتجاهاتها إفراخاً في التجريد - هي في أساسها وظيفة عينية مرتبطة بالواقع والتاريخ ، وبالجمبع التي نشأت فيه .

إن الحقيقة الفلسفية ، في رأى ماركوز ، لا تعيش في عالمها الخاص ، عالمها المغارق الذي انتطعت جميع روابطه بعالم الإنسان ، بل أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بممارسة الإنسان العملية ، وبوجود الإنسان في معناه العيني . لا مجرد . هذا الوجود العيني لا يمكن أن نفهم بمعمل من اللحظة التاريخية التي يتحقق فيها ، وعن المجتمع الذي يحدد قدرات الإنسان وامكاناته مجالاً لممارسة نفسه . وينبغي أن نذكر أن هذا العنصر التاريخي الذي يتحكم في تحديد معنى المفاهيم والشكالات الفلسفية وفي تطورها ليس مجرد حالة عارضة

به المجتمعات البشرية في كفاحها من أجل حياة تسودها علاقات متحررة من الظلم والاستغلال . غير أن الاتجاه الثاني يعض ثأري الأول ، ويميد تأكيد هذا الطابع المميز للفلسفة ، بل أنه يجعل الفكر الفلسفي النظري منبثاً في أكثر حركات التاريخ عينية وأقواها تأثيراً في حياة الناس العملية ، ومن ثم فإن الفلسفة تصبح ، في هذه الحالة ، هي التيار الخفي الذي يتحكم في كل ما يظهر فوق السطح من اتجاهات .

ومعنى ذلك أن أضواء الطابع العيني على الفلسفة لا يتم - عند ماركوز - على حساب الفلسفة ذاتها ، وهو في ذلك يتميز عن الكثيرين ممن يستهويهم هدف القضاء على عزلة الفلسفة وتستبد بهم الرغبة في إعطائها وظيفة عملية من نوع ما ، وإزالة الحواجز بينها وبين بقية مظاهر النشاط العيني للإنسان ، فينتهي بهم الأمر إلى القضاء على خصوصية التفكير الفلسفي ، أو الغاء كل ما هو مميز له . فقيمة المحاولة التي قام بها ماركوز - مع الاعتراف بكل ما يشوبها من ميوب سننّه إلى البمض منها بمد قليل - تكمن في أنها قد احتفظت للفلسفة بكل عناصرها ، واكتشفت ، داخل هذه العناصر ، مضمونها عينيّاً هو أساس تلك النظرة الجديدة التي تأمل بها ماركوز مفاهيم الفلسفة وتياراتها الكبرى .

ولقد عبر ماركوز ذاته تعبيراً واضحاً عن نظريته الجديدة هذه ، القائلة بوجود مضمون اجتماعي وتاريخي حتى لأشدّ المفاهيم الفلسفية تجريداً ، فقال : « توجد في الفلسفة مفاهيم أساسية لها طابع ميتافيزيقي ينأى بها عن الجذور الاجتماعية التاريخية للفكر . ويبدو أن بقاء مضمونها على ما هو عليه في أشدّ النظريات الفلسفية ثابتاً هو أقوى تبرير لفكرة « الفلسفة الأزلية الثابتة philosophia perennis » ومع ذلك فتحتى ألونس

H. Marcuse : " The Concept of Essence " in *Negations : Essays in Critical Theory* ; (١١) Beacon Press, 1969. P. 43.

الواقع على ما هو عليه . انها ، على عكس ذلك ، تستخلص من قلب الواقع ما هو ممكن فيه ، وبذلك يمكن القول انها تعترف بالواقع من ناحية ، وتكره وترفضه من ناحية اخرى . ولا بد ان تتسم كل فلسفة عينية أصيلة بقدر من عنصر الرفض هذا - ومن هنا كان للفلسفات التي تستهدف الطو على الواقع بعض العذر ، وان كان معظمها يذهب ، كما ذكرنا من قبل ، الى حد اقامة عالم مفارق انقطع كل الأسباب بينه وبين عالم الوجود الانساني الفعلي . فليس هناك ، في رأى ماركيز ، حد فاصل قاطع بين الممكن والواقع ، اذ ان الامكانات الكاملة لا شيء لا تتحقق في أية لحظة بينهما من لحظات واقعة ، كما ان الواقع - من جهة اخرى - لا يفهم الا بالاشارة الى وجود هذه الممكنات في المساس واحتمال تحققها في المستقبل ، ومن هنا كان الوجود والممكن متداخلين ، يستحيل فهم أحدهما بدون الآخر .

وعلى اساس هذا الفهم للفلسفة العينية عند ماركيز ، نستطيع ان تقدم عرضاً موجزاً لبعض تطبيقاته الفلسفية التي اركزت على فهمه هذا ، والتي يتجلى فيها كلها وجود خط فكري واحد يتبعه في تحليل المفاهيم الفلسفية من ناحية ، وفي تحليل المذاهب من ناحية اخرى . وسوف نختار نماذج من تطبيقاته هذه توضح ، بصورة اقرب الى الطابع العملي طريقتة في فهم التراث الفلسفي .



لاشك في أن أشهر المفاهيم التي قام ماركيز بتحليلها هو مفهوم **الماهية** Essence الذي خصص له دراسة كاملة اميد نشرها حديثاً في كتاب **Negations** . ففي رايه ان مفهوم الماهية كان يعبر دائماً عن الوجود الحق ، الاصيل ، في مقابل الوجود العارض المتغير . وتتجلى هذه الصفة بوضوح منذ اول استخدام فلسفي عميق لهذا المفهوم ، أي منذ همد افلاطون . ذلك لان افلاطون عندما أكد ان

تضاف الى اساس ثابت ، بل هو جزء لا يتجزأ من بناء هذه المفاهيم والمشكلات . ولا جدال في أن التشابه واضح بين نظرية ماركيزوز الديناميكية العملية الى الفلسفة ، وبين رأى ماركس القائل ان على الفلسفة الا تكتفى بفهم العالم ، بل ينبغي ان تعمل على تغييره .

ولو آمن المرء النظر في موقف ماركيز لتبين له أنه ينطوي على نقد نوعين من المذاهب الفلسفية : الاولى هي تلك المذاهب التي تؤمن بان الفلسفة طابعاً مطلقاً يعطى على الزمان ، وبأن مشكلاتها ازيلت لا يؤثر فيها أي تطور تاريخي ، اذنى المذاهب التي لا تعتقد بأن هناك تطوراً فلسفياً ، وربما ذهبت الى حد القول بان هذا التطور - ان وجد - قابل للانعكاس .

أما النوع الثاني من المذاهب التي ترفضها نظرة ماركيز هذه ، فهي تلك التي تقوم على اساس تجريبي محض . وقد يبدو لأول وهلة أن المذاهب التجريبية تقترب من من تحقيق هدف ماركيز في اقامة الفلسفة على اساس عيني ، ولكن حقيقة الامر هي أن حرص هذه المذاهب على التقيد بالتجربة يجعلها تلتزم الواقع في صورته القائمة بالفعل ، ولا تلتقي بالاّ الى اية امكانات قد تكون كامنة في قلب هذا الواقع دون أن تظهر فيه ظهوراً فعلياً في حالته الراهنة .

ولذلك ، في رأى ماركيزوز ، آفة من أشد الآفات التي يمكن أن تصيب الفلسفة ، اذ انها تحكم عليها بان تظل الى الابد جيبسة « الوضع الراهن » ، عاجزة عن المشاركة بأي نصيب في نقل ما هو ممكن ، وما يسمى جامداً الى تحقيق ذاته ، الى مستوى الواقع الفعلي .

ولعلنا نستطيع ، في ضوء نقد ماركيزوز هذا لكافة ضروب المذاهب التجريبية ، أن نزيد فكرته عن « الفلسفة العينية » ايضاحاً . فمن الواضح ، بمد ما قلنا ، أن المقصود بالفلسفة العينية ليس على الاطلاق تلك الفلسفة التي تقتصر على ما هو عيني مباشر ، أو تلتزم عالم

العالم الذي نعيش فيه عالمًا آخر يتميز بكل ما يفترق إليه عالمنا هذا من فضائل — كل مذهب كهذا يقف من عالمنا الواقعي موقفًا سلبيًا ، ويعبر عن رفضه له . ولكن الموقف السلبي والرفض يختلف معناه ، وتباين دلالاته بآبائنا تمامًا ، حسب نوع العالم المفروض . ففي حالة افلاطون كان العالم الذي رفضه هو عالم الديمقراطية الآلينية التي كان افلاطون يضمحلها كراهية عميقة — كان عالمًا ديناميًا متغيرًا يتناقض مع المثل العليا الأوليجاركية السكونية التي يؤمن بها مفكر أرستقراطي مثل افلاطون ، ولذلك كانت نظرية المثل منده أبعد ما تكون عن الدعوة إلى التغيير والنقد ، بل كانت في حقيقتها رفضًا لعالم متغير ، وأملًا في عودة العالم التقليدي السكوني القَبلي مرة أخرى. أو هي — بعبارة أخرى — رفضًا لممكنات ظهرت وتحققت وازدهرت بالفعل ، في سبيل العودة بالأشياء إلى وضعها الأقدم والأكثر ثباتًا ، الذي كانت فيه ممكناتها هذه مطوية مخفية . ومجمل القول أن ماركيز تجاهل نوعة افلاطون المحافظة تجاهلًا تامًا ، وأضفى على بحثه عن الماهية « طابعًا ديناميًا » هو أبعد ما يكون عنه .

وفي وسع المرء أن يذهب في هذا النقد شوطًا أبعد ، فيقول — ضد ماركيز — أن البحث عن عالم حقيقي يمثل الماهية الحققة للأشياء يمكن أن يكون في أساسه سعيًا إلى إنقاذ كل شيء ، وكبت كل نقد ، وقبول للأمر الواقع على ما هو عليه . ولدينا على ذلك مثال واضح في التفسير الرجعي لفكرة « العالم الآخر » في الأدب ، وهو التفسير الذي يؤدي إلى الاستسلام لكل الظالم والشرور السائدة في عالمنا هذا ، بحجة أنها ستعوض في العالم الآخر ، وأن الظالم سيلقى جزاءه الحق في الآخرة ، ومن ثم فلا داعي للقصاص منه ، أو حتى لمقاومته ، في هذه الحياة . فإذا علمنا

الوجود الحق هو الوجود الكلي الشامل ، وهو الوحدة داخل الكثرة ، لم يكن يقدم رأينا معينا في المعرفة أو في كيفية حصول العلم فحسب ولم يكن يعبر عن رأى انطولوجي في طبيعة الوجود فحسب ، بل كان يعرض فكرة أخلاقية نقدية في أساسها . أن التفرقة بين الماهية وبين المظهر أو المثال الجزئي هي في واقع الأمر تفرقة بين وجود أصيل يستحق أن يكون ، ووجود زائف ينصف بأنه كائن فحسب . ونحن يبنى **افلاطون** نظريته في المثل على أساس وجود عالم آخر « حقيقي » من وراء عالم الحواس الخادمة ، فإن في هذه التفرقة بين العالمين تأكيدًا ضمنيًا بأن وجود الأشياء لا يستنفد كله فيما تكون عليه هذه الأشياء في صورتها المباشرة ، وبأنها لا تبدو على النحو الذي تسمح لها إمكانياتها بأن تكون عليه ، أي أن الوجود المباشر (المظهر) ناقص بالقياس إلى الإمكانيات التي يدركها الذهن بوصفها ماهية للشيء . وعندئذ تكون فكرة المثال أو **الصورة** eidos عند افلاطون تعبيرًا عن معيار تقاس به المسافة التي تفصل بين الوجود المباشر للشيء ، وبين ما يمكن أن يكونه الشيء (٢) ، أي أن هذه الفكرة في أساسها نقدية تعبر عن موقف سلبي من العالم الذي يعيش فيه الفيلسوف .

وقبل أن نمضي قدمًا في متابعة هذا التحليل الطريف الذي يقدمه ماركيز لمفهوم الماهية عند أكبر فلاسفة اليونان ، نود أن نتأمل تطيله هذا بنظرة ناقدة ، حتى لا يستقر في ذهن القارئ أن رأى ماركيز هذا تعبير عن حقيقة موضوعية ، وحتى يوضع هذا الرأى في موضعه الصحيح ، بوصفه مجرد اجتهد شخصي قد يكون فيه قدر غير قليل من التعسف .

ذلك لأن أحدا لا يستطيع أن ينكر أن كل مذهب يقول بازدواج العالم ، ويضع في مقابل

التقابل لا يعود هنا بين ثبات الفكر الداخلى وتغير العالم الخارجى ، بل بين ثبات وتغير ينتميان معا الى مجال الدائبة . فالماهية لا تعود مصبرة عن توتر بين الانا المفكر وبين الوجود الواقعى ، ولا بين ما هو موجود بحكم الاسر الواقع وما يمكن او يجب ان يوجد ، بل ان الماهيات التى تصفها الظاهريات تتميز بانها ماثلة على ما هى عليه، دون أى توتر فى داخلها . ويرى ماركيزوف فى قبول الظاهريات لما يرد الينا على النحو الذى يرد عليه ، وفى اكتفائها بوصفه ، ومنادائها بشعار « الصود الى الأشياء » - يرى فى ذلك كله تعبيراً عن طابع الاستسلام ، واختفاء لروح النقد والرفض التى كانت تميز الفلسفات الكبرى الماضية . ولندكر هاهنا ان « الأشياء » التى تدعو الظاهريات الى العودة اليها ليست تلك الأشياء المادية التى تصادفها فى العالم الموضوعى ، وانما هى أشياء منتزعة الى مجال الذات الترنسندنتالية ، وهو المجال الذى يتساوى فيه كل شيء من حيث هو واقعة للوعى . ولذلك فان زعم الظاهريات انها تتحرر من كل المسلمات والفروض السابقة (بشأن الوجود الفعلى للأشياء) يعنى ، فى حقيقة الأمر ، انها تضع الأشياء جميعاً على قدم المساواة .

ان الظاهريات تصل الى ماهيات الأشياء عن طريق تجريد واقعيتها الحادثة *factitité* فحسب ، أى تجريد انتهائهما الى العالم الكنائى الزمانى فحسب ، « ولكن استخلاص فيلسوف الظاهريات لتجربته عن طريق البدء بما هو موجود ، هو الذى يجعل الظاهريات تتخطى عن فكرة وجود أى تمارضى أساسى بين الواقع والامكان » (٤) فعالم الامكان ، عند الظاهريات هو ذاته عالم الواقع وقد أعيد ترديده على مستوى آخر . ومن هنا كان الطابع الوصفى

ان فكرة العالم الآخر تمثل « عالم الماهية الحقبة » بالنسبة الى العالم الحاضر الزائل والزائف ، وأنه هو الذى تتحقق فيه الممكنات التى لا يكشف عنها الوجود الراهن للأشياء كشفاً كاملاً - لتبين لنا أن فكرة الماهية - بالمعنى الذى عرضها به ماركيزوف ، لا يتمتعن ان تكون ناقدة واثمة ، بل قد تكون فى بعض الأحيان تعبيراً عن اوضح أنواع الاستسلام وقبول الأمر الواقع .

وبشير ماركيزوف الى التحول الذى طرأ على مفهوم الماهية فى العصر الحديث ، وخاصة منذ ديكارت ، فينبه الى أن وجود القوى الشخصية المجهولة ، قوى السوق والعمل ، قد جعل الفرد ينقل الماهية الى ذاته ، بحيث يرى أنه هو وحده الثابت المضمون وسط عالم خارجى لا يمكن السيطرة على تقلباته ، ومن هنا أصبحت الماهية الوحيدة هي ماهية الذات المفكرة ، وأصبح الشعاع الفلسفى السائد هو أننى « اذرك نفسى على أننى كائن تنحصر ماهيته الوحيدة فى كونه مفكراً » . « ذلك لأن البورجوازية » التى حملت لوازم الفلسفة الحديثة ، قد فسرت العلاقة بين الماهية والمظهر فى فجر عهدها ، على أساس أن استقلال الذات العاقلة هو الذى يثبىد ويبرر الحقائق النهائية القصوى التى تتوقف عليها كل حقيقة نظرية وعملية . فالفرد المفكر لديه حرية تضم فى داخلها ماهية الانسان والأشياء - (٥)

والخطوة الرئيسية التالية فى تطور مفهوم الماهية ، تتمثل فى ظاهريات هوسرل . هنا تصبح الماهية ما لا يتغير فى تلك التمثلات التى يمكن ان تطرأ عليها شتى أنواع التحول والتبدل بفعل الخيال . صحيح أن الماهية تظل فى هذه الحالة ، كما كانت دائماً على مر تاريخ الفلسفة ، هى الثابت وسط المتغيرات ، ولكن

Ibid. P. 44.

AIsdaIr MacIntyre : Marceuse. Fontana Books, London 1970, P. 12.

(٢)

(٣)

تتضمن عرضاً أوسع له ، وذلك من خلال مناقشة رأى ماركيز في المشكلات التي حدد هذان المفكران إطارها العام .

لقد استطاع هيجل - كما يفسره ماركيز - أن ينقل المذهب المثالي من مرحلة الاستسلام للأمر الواقع والدفاع عنه إلى مرحلة النقد المكافح الذي يعتمد أساساً - في مجال الفكر - على مفهوم السلب . ذلك لأن الكثيرين يعرفون هيجل أنه جعل للفكر مساراً ديكارتياً ، يحتل فيه فكرة السلب مكانة رئيسية ، ويطعون أن من صميم فلسفة هيجل القول باستحالة فهم ، أو تحقيق أي تطور فيها ، إلا إذا أصبح السلب جزءاً لا يتجزأ من كيانها ومن طبيعتها الباطنة . فكل شيء لا يكون له معنى حقيقى إلا من خلال السلب الكامن فيه . . . هذا كله معروف ، وهو من بديهيات فلسفة هيجل . ولكن القليلين فقط هم الذين تسامحوا من دلالة هذا الاهتمام بالسلب عند هيجل ، ومن أثره في تحويل مجرى المثالية من فلسفة تتجاهل الواقع وتغض عينها عنه ، وتدمر إلى تركيز آمال الإنسان في عالم مفارق منقطع الصلة بعالم الحياة النابضة ، إلى فلسفة تسهم بدور إيجابى ، لا في فهم الواقع فحسب ، بل في محاولة تغييره ، بالتفكير على الأقل . وأنها لمعارفة عجيبة أن تكون فكرة السلب هي وسيلة الفلسفة المثالية في الانتقال إلى اتخاذ موقف إيجابى من العالم المحيط بنا ، غير أن العجب يزول إذا أدركنا أن السلب هنا هو النقيض الحركى للفكر والواقع معاً ، وهو الذى يفسى عليهما القدرة على اتخاذ مواقف جديدة تزيد من ثراء الحياة وامتلائها .

ذلك لأن المثالية تكتفى مادة بتركيز جهدها على عالم الفكر ، وتصل في تعمقها لذلك العالم إلى أن ينادى بمحو أي مذهب آخر من بلوغها ،

الذى تنسب به الظاهريات عيباً يفرضه عليها منهجها ، وليس ميزة كما تصور هوسرل ، إذ أن هذا الوصف الظاهري ، وإن كان قد احتفظ بالتمييز بين الماهية والوجود ، قد أزال من هذا التمييز أهم وظيفة له ، ألا وهي الوظيفة التى تودى إلى الوقوف من الواقع موقفاً نقدياً .

ومن هنا كان حكم ماركيز القائل أن « مفهوم الماهية في مذهب الظاهريات يذهب في ابتعاده عن أية دلالة نقدية إلى حد أنه ينظر إلى الأساس وغير الأساس ، وموضوع الخيال فضلاً عن موضوع الإدراك الحسى ، على أنها جميعاً » وقائع . ومن هنا فإن الخصومة الإستمولوجية التى يبديها هذا المذهب للفلسفة الوضعية لا تكاد تتجلى في إخفاء اتجاهه الخاص الذى كان بالفعل وضعياً (٥) .



وكما أعاد ماركيز تفسير مفاهيم فلسفية رئيسية ، فقد كان له رايه الخاص ، المتميز ، في فهم المذاهب الفلسفية السابقة . ونستطيع القول أنه ما من مذهب فلسفى عرض له ماركيز إلا وألقى عليه ضوءاً جديداً مستهدفاً من طريفاته الأصيلة في تفسير التاريخ السابق للفلسفة . وقد أشرنا من قبل ، بصورة ضمنية ، إلى موقف ماركيز من فلسفة افلاطون وبعض الفلسفات الحديثة ، وبخاصة فلسفة الظاهريات ، ولو شاء المرء أن يقدم عرضاً لطريقته في فهم المذاهب الفلسفية لاقتضى ذلك منه جهداً شاقاً ، وشغل حيزاً كبيراً . إذ أن هناك دائماً ما هو جديد ، وما هو شيق ، في هذا الفهم . ولتنا سوف نكتفى ها هنا بمثلين ، أحدهما لتفسيره لهيجل ، والآخر لتفسيره للفلسفة الوضعية . أما تفكير ماركس وفرويد فإن بقية أجزاء هذا البحث سوف

يتجاوز حالة الأشياء الراهنة في الوقت الذي لا يكون فيه أمامنا سواها .

وهكذا يبدو العقل الهيجلي في نظر ماركيز - قوة ثورية في المحل الأول . انه سعى لا يتوقف الى الحركة والدينامية ، ونزوع لا يكل الى التجاوز والعلو وان لم يكن ذلك علواً منقطع الصلة بما يعلو عليه ، وانما هو علو مستمد من قلب ما هو موجود ، وتجاوز منتزع من باطن الوضع القائم . وذلك بعينه هو الشرط الأول للثورة : امنى وجود القدرة على ادراك وضع جديد ممكن في داخل الوضع الراهن الوجود . فلم يكن من المستغرب اذن أن يربط ماركيز مفهوم العقل ، عند هيجل ، بمفهوم الثورة ، ويرى في مثالية هيجل - على عكس كثير من التفسيرات الشائعة - أداة لا غناء عنها في يد القوى الثورية التي ظهرت منذ اواسط القرن التاسع عشر حتى يومنا هذا . فعلى يد هيجل اصبح العقل - بصورة صريحة واضحة لأول مرقة اذ في يد قوى التغيير ، بعد ان ظل منذ العصور القديمة قوة تنزع بطبيعتها الى المحافظة وتنحى نحو الاستقرار وتجه الى تثبيت كل وضع قائم ، وربما إعادة أوضاع كانت قائمة في عهود سالفة (كما هي الحال عند افلاطون) . صحيح ان هذا الاتجاه الى استخدام العقل أداة للتغيير قد بدأت بوادره في الظهور منذ اوائل العصر الحديث ، حين عمدت البورجوازية الصاعدة الى اعلاء شأن العقل من اجل تأكيد مكانة الانسان في هذا العالم ، واقرار دوره في تشكيل الطبيعة والتسيّد عليها . ولكن هذا الاتجاه بأكمله قد غرق في خضم المثاليات التقليدية المتعددة التي لم تستطع ان تدرك الدلالة الحقيقية لسيادة العقل على العالم ، وجعلت من هذه السيادة وسيلة لتجاهل الواقع والاكتفاء ببحث مطالب العقل وشروطه . وكان هيجل هو أول من اقام فلسفة كاملة ،

ولكنها خلال ذلك لا تبدي اهتماماً كبيراً بالتناقض الذي يولده جهدها هذا بين الفكر والواقع . انها تتصور الواقع معقولا ، لان العقل هو الذي ينفى على الواقع طابعه وقالبه ، بل هو الذي يكون بناء الواقع ذاته . غير ان بعض مجالات الواقع ، على الأقل ، تظل متحدية لتنظيم العقل ، وتلك بعينها هي المجالات التي تتجاهلها المذاهب المثالية التقليدية . اما مثالية هيجل فانها تتخذ نقطة بدايتها من هذه المجالات بعينها . ففي كتابات هيجل عود دائم الى عالم التجربة ، ومحاوله لا تكل من اجل ايجاد دور للعقل في تنظيم هذا العالم . ولكن هيجل كان يؤكد ، في الوقت ذاته ، أن كل وضع لعالم التجربة يكون فيه ذلك العالم متناقضاً مع العقل انما هو وضع مؤقت ، ومن ثم يتعين رفضه ونجاوزه . وهكذا تكون **المثالية الهيجلية** ، كما فسرها ماركيز (١) ، مرتبطة على نحو أساسي بنزعة الرفض والسلب - رفض للواقع القائم في لامعقوليته ، وسعى دائم الى اقرار حكم العقل في عالم التجربة .

ان هيجل لم ينظر الى الوضع القائم ، في اى مجال ، على أنه وضع يمكن ان يستقر ويدوم ، مهما بدا لأول وهلة متمثلاً مع العقل . فأى وضع قائم لا بد أن ينظر اليه في ضوء ما فيه من امكانات لم تتحقق بعد ، والاكتفاء بالحالة الراهنة يعنى خنق هذه الامكانات وهي لم تزل في مهدها ، وحرمانها من اية فرصة لرؤية النور . ومن هنا كانت مهمة العقل الرئيسية هي ادراك ما هو ممكن من خلال ما هو موجود : امنى أن يلعب فيما هو متحقق فعلا ، امكانات اخرى أوسع وأرحب يمكنها بدورها أن تتحقق . وتلك هي السمة التي تتميز بها قدرة العقل : فهو وحده الذي يستطيع أن يدرك الممكنات ، واحتمالات التطور ، في كل وضع قائم ، وهو وحده الذي يمكنه ان

(١) انظر كتاب ماركيز من « العقل والثورة » ، ترجمة كاتب البحث ، القاهرة ، الهيئة العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧٠ .

هنا لم يكن من المستغرب أن تقف الفلسفة الوضعية - بكل أشكالها - موقف العداء من فكر هيجل ومن كل نزعة مستمدة أساساً من روح الهيجلية .

ولقد ذكر ماركيز جهوده ، في نقده للوضعية ، على وضعية القرن التاسع عشر في كتاب « العقل والثورة » ، أما وضعية القرن العشرين ، والوضعية المعاصرة ، فقد وجه إليها نقده في الباب الثاني من كتاب « الإنسان ذو اليد الواحد » . وعلى الرغم من المسافة الزمنية الكبيرة التي تفصل بين نوعي الوضعية هذين ، بل تفصل بين كتابي ماركيز اللذين أشرنا إليهما الآن ، فليس من الصعب أن يمتد القاريء إلى تقاطع التقاء كثيرة بينهما ، تحدد الأساس المشترك للروح الوضعية في نظر ماركيز .

لقد كان أعظم وأشهر نتاج لوضعية القرن التاسع عشر هو ذلك العلم الجديد الذي رأى فيه أوجست كونت خلاصة لكل المعارف البشرية السابقة ، وهو علم الاجتماع . وكان هناك ارتباط وثيق بين مفهوم علم الاجتماع ، كما تصوره كونت ، وبين هدف الفلسفة الوضعية : فالمجتمع الإنساني ينبغي أن يُدرس بنفس الأساليب الدقيقة المضبوطة التي تدرس بها العلوم الطبيعية . وهذا هدف يبدو في ظاهره مغريباً لكل من يحرس على تقديم العلوم الإنسانية ، إذ أنه يخضع المعرفة التي تتخذ من الإنسان موضوعاً لنفس الشروط المنضبطة التي تخضع لها دراسة الطبيعة ، ويجعل لفكرة القانون الضروري الشامل انطبائاً على مجال المجتمع البشري الذي ظل حتى ذلك الحين يعد مستعصياً على كل قانون . ولكن قليلاً من التعمق قليل بأن يكشف ، من وراء هذه الغمرة المتحسسة على المضي قدماً بدراسة الإنسان ، عن معنى خفي إلى التحولة دون وقوع أي تغيير ثوري في نظام المجتمع : إذ أن المطلوب ، في دراستنا للمجتمع ، أن نحصلو

مترامية الاطراف ، على أساس مبدأ دينامية العقل وقدرته على تجديد ذاته ، وتجديد العالم معه ، بلا انقطاع . وقد شيد هيجل هذه الفلسفة على أساس من المنطق أراد به أن يرسى دعائم نظريته الجديدة إلى العقل ، فوضع منطقته الجدلي في مقابل المنطق الشكلي الأرسطي ، أو على الأصح جعل من ذلك المنطق الآخر مجرد لحظة من لحظات بناء منطقي أوسع يضمن للفكر حركته من ناحية ، ويزيل ، من ناحية أخرى ، ما بين عالم الصورة والشكل وعالم التجربة والواقع من حواجز .

وهكذا قدم ماركيز تفسيراً جديداً لهيجل ، لا يعود فيه هيجل آخر الفلاسفة التقليديين الكبار لحسب ، ولا يعود فيه مذهبه آخر بناء عقل شامخ شيدته الفلسفة الغربية فقط ، بل يصبح فيه هيجل أول المعاصرين ، ويفقد فيه تفكيره نقطة البداية التي تفرعت منها مختلف الاتجاهات العقلية والسياسية والاجتماعية - التقدمية منها والرجعية - في عالم اليوم .



وعلى هذا النحو ذاته أعاد ماركيز تفسير الفلسفة الوضعية ، في اتجاهاتها المتصعدة ، على نحو يلقي عليها ضوءاً جديداً لم يتنبه إليه من قبله أحد . والواقع أن نظرة ماركيز إلى الوضعية كانت هي الوجه الآخر ، المقابل ، لنظرته إلى هيجل . فإذا كان هيجل قد استطاع أن يجعل من العقل قوة ثورية بفضل قدرته على السلب والنقض ، فإن الوضعية قد جعلت منه قوة محافظة لأنها تصورت أن مهمته الأولى هي تحليل ما هو موجود على ما هو عليه ، وقبول الواقع واتخاذ موقف إيجابي منه . بل إن اسم الوضعية ذاته يعني ، في الوقت نفسه ، الإيجابية positivism ، أي استبعاد كل اتجاه فكري رافض سالب . وربما اقتررب هذا المعنى إلى ذهن قاريء العربية لو ربط بين لفظ «الوضعية» وبين «الوضع» الذي توجد عليه الأشياء في حالتها الراهنة . ومن

لا تستمد كلها من الحاضر ، هو عنصر لا غناء عنه في كل محاولة لإدخال تغيير جذري على حياة الناس . وهذا العنصر هو بعينه ما تحاربه الوضعية باسم « العلم » .

وعند هذه النقطة الأخيرة تلتقى وضعية القرن التاسع عشر بوضعية القرن العشرين . ذلك لأن الوضعية المنطقية المعاصرة ، وما يرتبط بها من فلسفات تحليلية لغوية متعددة، تركز بدورها جهودها على أن تحقق للفكر الوضوح عن طريق الاستخدام الدقيق للألفاظ ، والتحليل التشريحي للقضايا اللفظية ، آملّة بذلك أن تفصل بين ما له معنى وما يبدو كأن له معنى وهو في واقع الأمر ليس كذلك . والهدف النهائي ، كما قلت ، هو الدقة والوضوح - وهذا هو بعينه الهدف الذي كانت تسعى إليه وضعية القرن التاسع عشر ، ولكن من طريق الالتجاء إلى منهج الطبيعى ، لا النهج التحليلي اللغوي . الم الهدف واحد ، وإن اختلفت الوسائل . ولا بد أن يترتب على الاهتمام المفرط بالتحليل اللفظي ، إيجاد حاجز بين الفكر وبين الواقع ، وتوقع الفكر في مجاله الخاص موصداً نوافذه في وجه رياح التغيير التي تمصّب بمالم الواقع . ذلك لأن من حق المرء أن يتساءل : وما هدف الوضوح آخر الأمر ؟ هل الوضوح غاية في ذاته، كما يعتقد الوضعيون المحدثون ؟ من الجلي أن الوضوح وسيلة لخدمة هدف آخر خارج عن مجال التحليل ، بل خارج عن مجال اللغة بوجه عام . فهل يكون من الصواب أن نوصد هذا الباب أمام الفلسفة ، لكي تقصر مهمتها على ضمان الوضوح اللغوي أو الفكري فحسب ؟ لقد كانت الفلسفة ، على مر مصورها ، شيئاً أجل من ذلك وأخطر . كانت على الدوام جهداً يبذله الإنسان من أجل فهم نفسه وعالمه ، وتمهيد الطريق لتغيير ما يستحق أن يتغير من

حدود العالم الطبيعي ، ومن المعروف أن العالم الطبيعي لا يخترع شيئاً ، ولا يغيّر الظواهر التي يبحثها ، بل يكتفى بتسجيل ما هو موجود منها ، وتحليل الطريقة التي تسلك بها هذه الظواهر بالفعل . وهكذا ينبغي أن يكون الحال في أية دراسة « علمية » أو « وضعيّة » للمجتمع البشري : فعلينا أن نحلل الظواهر الموجودة ، ونصفها بأكثر قدر من الدقة ، على أن يتم ذلك كله في إطار وجودها كأمر واقع لا سبيل إلى الاعتراض عليه . أما محاولات الثورة على هذا الواقع أو تغييره من جذوره ، فتوصف بأنها « غير علمية » - وهو وصف لا يعود غريباً ما دام النموذج الوحيد للعلم ، في نظر الوضعية ، هو النموذج العلم الطبيعي .

ويقدم ماركيز شواهد أخرى يدلل بها على صحة تحليله هذا للفلسفة الوضعية ، ويثبت بها أن دفاع هذه الفلسفة عن الوضع الراهن ومحاربتها لكل دعوة إلى الثورة عليه ليس مجرد استنتاج نظري يستخلص من موقفها الفكري العام ، وإنما هو اتجاه ظهر وأضحى صريحاً في كتابات الوضعيين انفسهم . فهو يجمع عدداً من النصوص والاقتراسات التي تدل دلالة واضحة على أن أوجست كونت كان في صميمه مدافعاً عن النظام القائم ، وكان عدواً لأي اتجاه إلى إدخال تغيير ثوري عليه (٧) . ولقد كان ماركيز بلوماً حقاً حين جمع هذه الاقتباسات واستطاع أن يهتدى إلى الخيط الجامع بينها ، وهو الخيط الذي وصفه بأنه محافظ في أساسه . والحق أنه ليس هناك ما يدعو إلى الاستغراب في أن تجتمع النزعة العلمية الدقيقة والنزعة المحافظة في مركب واحد . ذلك لأن كل اتجاه ثوري أصيل كان يقتضي نوعاً من الخروج من معايير الدقة والإحكام ، ومن الالتزام الدقيق بالأمر الواقع . فالتخيل ، وتكوين صورة من المستقبل

(٧) للاطلاع على نصوص من كتاب أوجست كونت ، تؤيد هذا الرأي ، انظر : « العقل والثورة » ، الترجمة العربية ، ص ٢٢٠ - ٢٢٢ .

الحالات التي كانت الفلسفة تبدو فيها منطوية على ذاتها ، محتفية داخل أسوار « الفكر الخالص » المنبئة (كما هي الحال في كثير من تيارات الفكر المثالي) ، كانت الفلسفة تمارس نوعا خاصا من عملية تحرير الإنسان « في داخله » ، وعلى المستوى الفكري وحده ، تعرض به عدم قدرتها على التحكم في الواقع الخارجى . بل إن التجاهل الفلسفة المثالية إلى العقل المجرد هو جزء من طبيعة الواقع الذى تظهر فيه هذه الفلسفة ، وهو الواقع الذى يضطر فيه العقل إلى الانطواء على ذاته دون مساس بما يحدث في المجتمع . ومن هنا كانت أشد المذاهب المثالية تجريداً معبرة من الواقع بمعنى ما (٨) . ذلك لأنها تحتمى بمجال العقل الخالص تعبيراً عن رفضها لهذا الواقع وسعيها إلى كشفه وفوضه على طريقته الخاصة . أما الوضعية ، بكافة أشكالها ، فتقبل هذا الواقع على ما هو عليه ، ولا تتخذ منه موقفاً نقدياً ولو بصورة ضمنية ، وتتركه — من حيث المبدأ — سليماً لا يمس . أنها قمة ذلك الاتجاه الأيديولوجى المستسلم للوضع القائم ، الذى يرى ماركوز أنه كان ملازماً للمنطق الصورى منذ نشأته على يد أرسطو (٩) ، إذ أن كل اهتمام بالصورة وأفعال المعضون يساعد الميسطرين على إحكام قبضتهم على زمام الأمور وتركه لمحتوى الحياة على ما هو عليه .



من هذه التمازج لطريقة ماركوز في تفسير المفاهيم والمذاهب الفلسفية ، يتبين نسبياً بوضوح أنه كان له ، ككل فيلسوف ذى شأن منهجه الخاص في النظر إلى التراث السابق عليه ، فهو قد أعاد بناء هذا التراث من منظوره

الظواهر المحيطة به (١٠) . وفى سبيل تحقيق هذا الهدف النبيل لم تكن الفلسفة تتردد حتى في اقتحام مجالات غامضة تضطر من أجل التعبير عنها إلى استخدام تعبيرات لا تنطبق عليها كل شروط الوضوح ، وتبدو كما لو كانت خلواً من المعنى ، ولكن هذه بعينها هي المخاطرة التى تقدم عليها الفلسفة وهي تعلم ما بكتنفها من الصعوبات . ولو كانت الفلسفة تستهدف التعبير الدقيق الواضح وحده ، ولأجل ذاته ، لكأنت مهمتها هيئة ميسورة ، ولكنها كانت ستحقق هذا الهدف على حساب قدرتها على خوض تجارب جديدة ، وعلى استشفاف عالم المجهول ، وتلمس الطرق إلى مستقبل لم يتحدد معالمه بعد .

ان الوضعية التحليلية فلسفة لا تعترف بالعلو أو التجاوز . هي فلسفة تعترف ضمنياً بكل ما هو قائم وبكل ما هو واقع ، لتسبب بسيط هو أنها لا تقترب منه ولا تبذل أدنى جهد من أجل تغييره ، بل وتعتمد ذلك خروجاً من مهمة الفلسفة التى تقتصر ، في رأيها ، على تحليل مبادئ اللغة — واللغة العلمية بوجه خاص دون أن تتعرض لمضمون الفكر ومشكلاته الفعلية من قريب أو من بعيد .

فاذا أدركنا أن كتابات الفلاسفة التحليليين هي ذاتها إبعاد ما تكون من الوضوح ، وأن قراءتها تمثل جهداً شاقاً للعقل الذى كانت تسعى إلى الأصل إلى أن تجعل كل شيء واضحاً أمامه ، تبين لنا أن هذه الفلسفة ترتكب خطأ مزدوجاً : إذ تمزق الفكر من الواقع بعد أن ظل طوال تاريخه مشتبكاً وملتحماً به ، وتفعل ذلك لحساب وضوح لا يلبثه قط .

ان الفلسفة في صميمها نقدية . وحتى في

(٨) انظر مقالنا : « الفلسفة الوضعية بين لينين وماركوز » مجلة الفكر المعاصر ، العدد ٦٢ (يونيو ١٩٧٠) .

(٩) Marcuse : " Philosophy and Critical Theory," in *Negations*, P. 142.

(١٠) Id : *One Dimensional Man*. Boston 1964. P. 114.

ثانياً - النقد الاجتماعي

لعل أبرز النقاط التي تلاقى فيها فكر ماركيز . مع الفلسفة الماركسية هي موقف هذه الفلسفة من مشكلة ماهية الإنسان - التي تمثل عند ماركيز مشكلة أساسية كفيلا بتحديد الاتجاه العام لكل فلسفة ، وبالكشف عن مدى تقدميتها أو رجوعيتها . فالماركسية هي في رايه فلسفه تقدمية لأنها لا تثبت الماهية الإنسانية عند أية لحظة معينة من لحظات تطورها ، بل إن الإنسان يمكنه ، في كل لحظة أن يصبح على خلاف ما هو عليه ، ومن ثم فإن الإنسان لا يفهم إلا في حركته الدينامية . ولا يمكن أن يستوهم من خلال ما يكون عليه في أية لحظة بمعناه . وبمباراة أخرى فليس هناك حد فاصل بين تاريخية الإنسان وبين تحقيق ماهيته . فحياة الإنسان في كل عصر معين تستهدف تحقيق شكل جديد ، ومن ثم فهي لا تتحقق كاملة في أي شكل محدد من الأشكال التي تخلفها عبر التاريخ . أو لنقل بلغة فلسفية أن الواقع والممكن متداخلان ، ومن المحال أن يفهم أحدهما من دون الآخر .

في الماركسية إذن نجد القطب المضاد لعالم الماهيات الأولية الساكنة ، الذي يتم فيه تحديد حقيقة الإنسان - فضلا عن حقيقة الأشياء - مرة واحدة وإلى الأبد . فهي فلسفة تؤكد لنا أن البناءات التي يمكن أن تفهم من خلالها حقائق المجتمع لا تفهم في أية لحظة إلا فهما جزئيا ، ومن ثم فإن تجاوز الواقع الراهن لهذا أمر لا بد منه من أجل فهم حقيقته المتطورة . هذه الحقيقة المتطورة هي التي تدفع المجتمعات البشرية في حركة لا تتوقف ، تستهدف على الدوام إزالة التناقضات التي تقتضيها كل مرحلة من مراحل الانتاج ، وترمي آخر الامر الى فهم الإنسان من خلال ما يستطيع أن ينجزه ، لا من خلال ما أنجزه بالفعل .

الخاص، وفسر الاثكار والمذاهب وفقا لنظريته الخاصة الى العالم الذي يعيش فيه ، وللدور الذي يود أن يقوم به في هذا العالم بوصفه مفكرا . وقد تكون هذه الطريقة غير مرغوب فيها بالنسبة الى المؤرخ، الذي تعد الموضوعية فضيلته الرئيسية . أما في حالة الفيلسوف فإن تمثل الماضي من جديد لا يعد تقيصة على الاطلاق ، بل انه لبيدو - من شرط شيوعه بين الفلاسفة - كما لو كان شرطا لكي يصبح المرء فيلسوفا له طريقه الخاص . فمعظم الفلاسفة الكبار مؤرخون مسيئون للفلسفة ، اذا حكمنا عليهم بمقياس التعبير الموضوعي عن آراء الفلاسفة . ذلك لان الفيلسوف الذي يتسم بالاصالة لا يستطيع أن ينسى نفسه حتى وهو يسترجع آراء الآخرين : انه لا يقبل أن يكون مسرورة تنعكس عليها افكار السابقين ، بل يريد أن يتخذ من هذه الافكار وسيلة أو أداة تتيح له أن يمرر من الطريق الذي اختطه لنفسه على نحو لا تنقطع روابطه بتراث الفكر الماضي ، وربما كان يريد أن يجعل من ذلك الترات الماضي كله وسيلة لتبرير فلسفته واليات ان التاريخ بامره يشير اليها ويوجه نحوها .

وليس من شك في أن عرض ماركيز للتراث الفلسفي السابق عليه ملء بالآخذ ، وان طريقة فهمه لهيجل والوضعيين ، وكذلك لماركس وفرويد وهيجل ، لا ترضي الباحث المتخصص . ولكننا اذا أدركنا أن ماركيز انما أراد أن يعبر عن نفسه من خلال هؤلاء جميعا ، لغدونا أكثر استمداً لفقران أية أخطاء في تفسيره الآخرين ، ولقبول وجهة نظره « نيكولاس » القائلة : « أن هرطقات ماركيز هي حقيقة ماركيز » Les hérésies de Marcuse

sont la vérité de Marcuse (١١) .



على أن المسار الفعلي للأحداث ، منذ بداية القرن العشرين ، قد سار في اتجاه مختلف عن ذلك كل الاختلاف . فالبلاد الرأسمالية الكبرى لم تزد فيها حدة التناقض بين الطبقتين الرئيسيتين ، ومن ثم فقد اخلت تتباعد عن تحقيق الظروف المؤدية الى قيام الثورة . والبلاد التي قامت فيها تجارب اشتراكية مرتكزة - من حيث المبدأ - على النظرية الماركسية ، قد ابتعدت في سلوكها الفعلي ابتعاداً شبه تام عن اصول هذه النظرية ومبادئها ، ولم تحاول تطويرها على النحو الكفيل بمواجهة واقع دائم التغير .

وهكذا فإن الواقع قد تجاوز النظرية الماركسية التقليدية ، سواء في المجتمعات التي اكتوبرها أو في تلك التي اعترفت بها . ومن هنا كان من الضروري - في رأي ماركيز - القيام بمراجعة لهذه النظرية في ضوء الظروف الراهنة . ولقد قام هو ذاته بهذه المراجعة ، ولكن حصيلها النهائي لم يكن في واقع الامر تعديلاً للنظرية ، بل تغييراً شاملاً لها ، واستعاضة عنها بنظرية خاصة به ، يعتقد انها اكثر ملاءمة لواقع العالم المعاصر ، وهي نظرية لم يحتفظ فيها من الماركسية الا بالمبدأ العام الذي اشرفنا اليه من قبل : واعني به أن ماهية المجتمع الانساني لا تنفصل من تاريخه ، وأن الواقع - في أية مرحلة من مراحل التطور - لا يفهم الا في ضوء امكاناته الكامنة التي لم تتكشف بعد ، والتي يتعين على كل من يتصدى لدراسة المشكلات الاجتماعية أن يضعها في اعتباره عند أي تطيل يقوم به للوضع الراهن .



١ - نقد المجتمع الرأسمالي : كان القهر ،

وما زال ، حقيقة أساسية من حقائق المجتمع البشري . غير أن أشكال القهر قد اختلفت باختلاف العصور ، ويمكن القول ان احبب أنواع القهر واقواها تسلطها على تلك التي تمارس في عصرنا الحالي . ففي العصور

هذا الفهم الماركسية - الذي كان في اساسه فهمها هيكلية - كان يعنى أن النظرية الماركسية ذاتها لا يمكن أن تكون تعبيراً عن حقائق أولية ، وانما هي تصديق اساساً على مرحلة معينة من مراحل التطور ، هي مرحلة النصف الثاني من القرن التاسع عشر . فالماركسي المخلص - في نظر ماركيز - لا بد ان يطبق معيار التطور والتاريخية والتجديد الدائم على النظرية الماركسية ذاتها ، وفي هذه الحالة يتعين عليه أن يمتنع من تثبيت هذه النظرية في « عقيدة » جامدة يفترض انها تسرى على العصور اللاحقة جميعاً ، بل يجب ان يتأمل النظرية ذاتها في ضوء التداخل الذي تقول به بين الواقع والممكن . وفي هذه الحالة - أي حين نطبق على الماركسية معيارها الخاص - يصبح من الضروري أن نعيد تفسيرها في ضوء الظروف الدائمة التغير ، وأن تخضع ماركسية القرن التاسع عشر لنقد مستمر من ظروف القرن العشرين .

لقد كانت الماركسية التقليدية تلتصق بنقائصها أساسياً هاتكاً يقوم في قلب المجتمع الرأسمالي ، ويهيء الظروف الموضوعية للانتقال من الرأسمالية الى الاشتراكية ، هو التناقض بين : (١) طبقة من اصحاب الاعمال تزايد قوتها ، وتعمل دائماً على زيادة الانتاج من اجل تكديس ارباحها ، وتتركز فيها السلطة الاقتصادية التي تندمج مع السلطة السياسية ، وتتحول آخر الامر الى رأسمالية الدولة ، (٢) وطبقة عمالية تزداد قوتها نتيجة لحرص الرأسمالية على ضمان ارباحها ، ولكنها تزداد في الوقت ذاته وعياً وبوضوحها الطبقي ، وبانها هي القادرة على تحقيق الثورة وعلى تجسيد آمال البشرية في مستقبل الفصل ، ومن ثم فانها تعمل على تنظيم نفسها بطريقة واعية مستعدة لكل لها تحقيق هدفها في الثورة العالمية .

الماضية كان يمارس القهر والسيطرة طافية أو حاكم مطلق ، يعترف صراحة بأن تصرفاته لا تقوم على أساس من العقل أو المنطق ، بل على أساس من الانفعالات الوقتية العابرة ، أما في المجتمع الصناعي ، الذي بلغ أقصى درجات تقدمه في البلاد الرأسمالية الكبرى ، ولاسيما الولايات المتحدة ، فإن الطغيان يمارس على أساس من المعقولة التامة ، وفي ظل الحساب الدقيق لكل الظروف والاحتمالات ، دون أن تتدخل فيه نزوات حاكم مستبد أو أهواء سلطة عنيدة (١٧) .

ومن ناحية أخرى ، فإن التبسط على الإنسان لم يكن ، حتى عهد قريب ، بل حتى ما قبل الحرب العالمية الثانية على وجه التحديد ، يمتد بحيث يهدد حرية الإنسان الداخلية ، بل كانت هذه الحرية تعد أساسية لدى الفرد ، ولا يحاول المجتمع المساس بها . « فلم تكن القوى الانتاجية قد بلغت بعد مرحلة التطور التي أصبح فيها يسع نتائج العمل الاجتماعي يقتضي تنظيمًا للحاجات والرفقات ، حتى العقلية منها .. فعندما كان المجتمع البورجوازي على مستوى منخفض من حيث فواه الانتاجية ، لم تكن توافرت لديه بعدد الوسائل التي تتيح له التحكم في الروح والعقل الا اذا شوه هذا التحكم ووصمه عن طريق العنف الارهابي . أما اليوم فان التحكم التام ضروري ، ووسائله متوافرة : الارضاء الشامل للجماهير ، وابحاث التسويق ، وعلم النفس الصناعي ، ورياضيات المعول الالكترونية ، وما يسمى بعلم العلاقات الانسانية . وبفضل هذه الوسائل كلها يتم تحقيق الانسجام والتناسق بين الفرد والرفقات الضرورية للمجتمع ، أي بين الاستقلال والخضوع ، بطريقة غير ارهابية ، ديمقراطية ، تلقائية آلية » (١٨) .

الجديد ، إذن ، في نوع القهر الذي يمارس على الإنسان في مجتمعاته أنه أولاً قهر عقلي منطقي ، يندمج تماماً مع القومات الأساسية للتنظيم الاجتماعي ، وليس عقبة في وجه هذا التنظيم أو حالة انحراف انفعالي عابرة ، وأنه ثانياً قهر يمارس على الإنسان كله ، على حياته الباطنة وعلى تفكيره وعقله وعواطفه بقدر ما يمارس على مظاهر حياته الخارجية وظروف عمله وانتاجه وعلاقاته الاجتماعية . وذلك ، في الواقع ، هي قصة القضاء على انسانية الإنسان في المجتمع الصناعي الحديث . فلتتابع ، من خلال كتابات ماركيز ، وخاصة كتاب « الإنسان ذو البعد الواحد » ، بعض تفاصيل هذه القصة .

ان المجتمع الصناعي الحديث ، الذي يقتضي تنظيمًا اداريا بالغ الدقة والاحكام ، يسيطر على الإنسان بنفس أساليب الادارة المحكمة التي يسيطر بها على عملية الانتاج . وتترتب على هذه السيطرة انواع من الاغتراب العقلي والثقافي ، تشكل دعامة أساسية للسيطرة الاقتصادية في نفس الوقت الذي تعد فيه نتيجة لها

فالإنسان الحديث يستعبد باسم العقل - نفس العقل الذي يقوم بتنظيم الانتاج وتوزيعه في العالم الرأسمالي . ولما كان هذا الاستعباد قائماً على العقل ، ومرتبطاً بالازدهار الاقتصادي الذي تتمتع به المجتمعات الصناعية المتقدمة ، فقد غدا - لأول مرة في تاريخ البشرية - استعباداً مقبولاً ، بل استعباداً يحرص عليه ، ويدافع عنه ، ضحاياهم أنفسهم . ذلك لأن هؤلاء الضحايا هم الذين يستهلكون منتجات المجتمع الصناعي ، ومن ثم فانهم هم

كلها الى ذره الضطر والاقبال من التهديد ،
لا الى ازالة الاسباب المؤدية اليه . وتقوم الدول
سلميا بانتاج وسائل الدمار ، ويشرى المجتمع
وزداد قوة وضخامة بفضل محافظته على
الخطر ، والحياة على حافة الهاوية . ولا جدال
في أن هناك لامعقولة واضحة في هذا السلم
الذي يحافظ عليه بالتهديد المستمر بالحرب .

على أن أبرز صفات هذا المجتمع الصناعي
المتقدم هي قدرته الفائقة على امتصاص قوى
السخط والتمرد في داخله ، وتحويلها الى
قوى تعمل على ابقاء الوضع القائم ، وتجد
لنفسها مصلحة في استمرار هذا الوضع .
هذا هو الجديد في عصرنا الحاضر بالقياس الى
العصر الصناعي الاول في القرن التاسع عشر .
فالطبقتان المتضادتان ، البورجوازية
والبروليتاريا ، أصبحت لهما مآ مصلحة في
الابقاء على الأوضاع الراهنة ، بحيث لم تعد
الطبقة العاملة ، في المجتمع الرأسمالي ، أداة
أو واسطة للتغيير الاجتماعي . وتحقق
السيطرة في المجتمع « ذى البعد الواحد » من
طريق استبعاد كل امكانية لاحداث تغير كبرى
في الأوضاع ، وذلك بادماج المعارضين (أى
الطبقة العاملة) في النظام ، واستيعاب المجتمع
لكل من يستطيع - نظريا - أن يضع النظام
السائد موضع الشك والتساؤل . ففى
المجتمع الرأسمالي المتقدم تحول المعارضون
الى مستهلكين لنفس نواتج هذا المجتمع ،
وبذلك تكون لهم مصلحة مباشرة في استمرار
النظام ، لأنه يلبى حاجاتهم الأساسية ، ويخلق
فيهم حاجات مصنعة يقتضيها دوام النظام .
وبذلك تكتمل حلقات السيطرة ، حين يصل
التنظيم الاجتماعي الى تلك المرحلة التي
يستوعب فيها داخله كل امكانات الاحتجاج
والمعارضة والتمرد .

والواقع أن الوفرة التي تحققها التكنولوجيا

الذين يحافظون عليه ، ويعملون على ضمان
استمراره .

والواقع أن الادارة ، التي تتحكم في العمليات
الاقتصادية ، أصبحت في عصرنا الحاضر اكمل
وسائل السيطرة على البشر والتحكم فيهم ،
بحيث غدت أفضل المجتمعات ادارة هي أكثرها
عبودية . ولقد أصبح من الضروري في عصرنا
هذا أن تربط عملية اترشيد المتزايدة
للانفاق باستبعاد متزايد للإنسان ، وزداد هذا
الاستبعاد فظامة حين لا يتخذ صورة السيطرة
الصريحة ، بل يظهر في صورة ادارة منظمة
فحسب : ذلك لأنه يطالب لنفسه متدكلا .
باسم السعى الى مزيد من التنظيم ، وباسم
العقل والترشيد ، بسلطة أعظم ، وبمجال
أوسع للقر والتسلط .

وهكذا يرتبط القهر المتزايد بالارتفاع الكبير
في مستوى المعيشة - في المجتمع الصناعي
المتقدم - بعد أن كان من قبل يرتبط بالفقر
والمعجز عن تلبية الحاجات الضرورية . كما
يرتبط ذلك القهر بسيادة العقلانية ، بل
وبالسعى الى الحرية ، وكأننا هنا ازاء مظهر
من مظاهر « دهاء العقل » وخداه ، على نحو
ما تحدث عنه هيجل . فالعقل يخدع ذاته ،
ويقع في شرك نصبها لنفسه ، حين يجعل من
التنظيم العقلاني وسيلة لممارسة الاضطهاد على
ضحايا يقبلون اغترابهم عن طيب خاطر ،
ويعملون باخلاص على دم الطرود التي تزيد
من اضطهادهم ، وحين ينظم حكم الحرية على
نحو يقضى فيه تماما على أى احتمال لظهور
الحرية (١٤) .

ولنضرب مثلا لهذا الخداع اللدائي الذي
يمارسه النقل في المجتمع الصناعي المتقدم :
فالتهديد بالغناء اللدري ، في عصرنا الحالي
يستخدم في المحافظة على نفس القوى التي
تسبب هذا التهديد ، بحيث تنصرف الجهود

وتبت عقيدة معينة ، وتبحث وهياً زائفاً لا يدرك أحد زيفه . وبانتشار نفع هذه المنتجات بين طبقات اجتماعية أوسع ، تصبح عقيدتها أسلوباً في الحياة ، لا مجرد دعابة ، ويحارب أسلوب الحياة هذا كل دعوة إلى التغيير الاجتماعي . ونتيجة لانعدام أفكار التغيير . يصبح الفكر والسلوك ذا بعد واحد ، ترفض فيه الإنكار والأمانى التي تتجاوز نطاق ما هو موجود .

في مجتمع كهذا يطرأ تغيير أساسي على طبيعة كل من الطبقتين الرئيسيتين في المجتمع : الطبقة الرأسمالية ، والطبقة المعالمة ، ولا تعود أى منهما تحمل ملامح التحليل التقليدي للطبقات الاجتماعية كما شاع في القرن التاسع عشر ، على يد ماركس بوجه خاص .

فالتبعية الرأسمالية ، تقليدياً ، طبقة ليبرالية بطبيعتها ، تزدهر في ظلها الحريات البورجوازية المعروفة : حرية الرأي ، والكلام ، والتجمع ، وتكوين الأحزاب ، والمعارضة ، الخ . وتلك هي المزايا التي جعلت المرحلة الرأسمالية تمثل تقدماً كبيراً بالقياس إلى المرحلة الإقطاعية السابقة عليها . غير أن هذه المزايا ، في المجتمع الرأسمالي المتقدم ، تلفى نفسها بنفسها ، بل تتحول إلى ميوب . فالتعددية ، التي تمثل في وجود كثرة من الآراء والاتجاهات والأحزاب ، تتحول بالتدريج إلى واحدة ، ولا يبقى منها في النهاية إلا مظهرها الخارجي ، فيكون هناك مثلاً حزبان - أو أكثر - ولكن المواقف في نهاية الأمر واحدة ، والعناصر المشتركة غالبية على عناصر الاختلاف ، لأن الكل - مهما اختلفوا في التفاصيل الشكلية - متفقون على محاربة أى تغيير كفى حقيقى يراد إدخاله على المجتمع .

فماذا يكون إذن موقف مجتمع كهذا من مبدأ « التسامح » ، الذى هو مبدأ أساسى في الرأسمالية التقليدية ؟ ان هذا المجتمع يظل

الحديثة تجعل التشكك في الوضع الراهن أو التمرد عليه أمراً لا معنى له . وبفضل هذه التكنولوجيا المتقدمة ينتج الرأسمالى الحديث إلى أن يكون « شمولياً » - لا بمعنى أنه قائم على الإرهاب ، إذ أن هناك نوعاً من الشمولية غير القائمة على الإرهاب ، يتمثل في التحكم في حاجات الناس وصيغها بصيغة نمطية بهدف خدمة المصالح القائمة . هذه الشمولية لا تتطرق على يد حزب سياسى معين ، كالحزب النازى قبل الحرب العالمية الثانية مثلاً) ، بل تحققها طريقة معينة في الإنتاج والتوزيع ، يمكن أن تسود في ظل نظام (تعدى) « كالنظام الأمريكى » يسمح نظرياً بحرية الصحافة وتعدد الأحزاب ، الخ . ونتيجة لهذه الشمولية يستغرق النظام الإنتاجى الفرد بأكمله . فالفرد يندمج في مجتمعه اندماجاً كاملاً ، لا يسمح له بأن يحتفظ لنفسه بعد داخل أو باطنى خاص به ، بل يصبح « ذا بعد واحد » هو البعد الذى يريده النظام الاجتماعى القائم ، والذى يتوحد به توحداً تاماً . ومن الجدير بالذكر أن عملية التوحد التام بين الفرد والمجتمع ، تناظر ما نجده في المجتمعات البدائية ، حيث لا يكون للفرد أى بعد سوى البعد الاجتماعى . وهكذا يدور التاريخ دورة كاملة : من التوحد إلى التمايز ثم إلى التوحد مرة أخرى ، ولكن على مستوى أعلى . ولا جدال في أن فقدان البعد الذهنى الباطن يعنى ضياع القدرة على معارضة النظام القائم ، واستخدام ملكة الرفض والنفى والنقد ، التى هى الملكة الأصلية للعقل البشرى . وبذلك يُبتلع الإنسان بأكمله في عملية الإنتاج التى تستهدف أولاً وأخيراً دهم المصالح القائمة وزيادة فعاليتها .

« ان المنتجات ذاتها ، ووسائل الإعلام الجبارة ، والسلع المخصصة للسكن والملبس والأكل وأدوات الترفيه الباردة ، تحمل معها اتجاهات وعادات مفروضة مقدماً ، وتؤدي إلى استجابات ذهنية وانفعالية تربط المستهلك بالمنتج وبالمجتمع ككل . فالمنتجات تسطر

العمال ، لا على حساب أصحاب الأعمال . وهكذا يشتد التناقض بين الرأسماليين الذين يزدادون قوة وسيطرة وثراء ، والعمال الذين يزدادون فقرًا وسخطًا على أوضاعهم . ويؤدي هذا التناقض إلى ظهور وصي طبقي لسلطة العمال ، يدفعهم إلى تنظيم أنفسهم سياسيًا ، حتى يصل هذا الوصي ، في حالة وجود تنظيم سياسي محكم ، إلى مستوى العلو على الدات ، اعني أن الطبقة العمالية لا تكفي بالعمل من أجل اصلاح أوضاعها الطبقيّة الخاصة ، بل تنظر إلى نفسها على أنها ضمير الإنسانية كلها ، وعلى أنها الطبقة القادرة على تخليص البشرية من مظاهر الظلم والشفاء .

هذا هو الوضع الذي تفترضه الماركسية في صورتها التقليدية . ولكن التطور الفعلي الذي حدث في المجتمع الرأسمالي ، منذ مطلع القرن العشرين يوجه خاص ، أدى إلى ادخال تغيير جذري على الطبقة العاملة وموقعها من النظام الرأسمالي القائم . وكان من أهم أسباب هذا التغيير عاملان رئيسيان طرعا على النظام الرأسمالي خلال هذه الفترة : اولهما قدرة هذا النظام على تحقيق نوع من الاستقرار يجنبه الازمات والتقلبات المفاجئة ، وكان ذلك واضحا منذ اللحظة التي دخلت فيها الرأسمالية المرحلة الاحتكارية ، حين حل التنافس المنظم محل التنافس العشوائي الحر ، واصبحت السيطرة لكارتلات وترسّات تجمع بين عدد كبير من المنتجين الذين كانوا من قبل متنافسين ، وحدث اندماج بين الخبرة المالية والخبرة الصناعية ، وبين رجال السياسة ورجال الأعمال ، أي بالاختصار ، حين انتقلت الرأسمالية من مرحلة المشروع الفردي الغامر إلى مرحلة النظام المستقر الذي يسيطر - عن طريق الاقتصاد - على كافة مرافق المجتمع . وأما العامل الثاني فهو تأثير التكنولوجيا الحديثة ، التي أدخلت على العمليات الإنتاجية تحسينات ، في الكم والكيف ، لم يكن من الممكن التنبؤ بها ، وانسحب تأثير هذه التحسينات على العمل اليومي الذي يمارسه العمال ، مما أدى

يقبل المبدأ ذاته ، ولكنه يحوله ببراعة شديدة إلى سلاح للمحافظة على كيانه والقضاء على كل معارضة حقيقية . وقد تتبع ماركيزوز عملية التحويل والتزييف هذه ببراعة في المقال الذي ألفه في كتاب مشترك يحمل عنوان « **نقد التسامح الخاص** » ، فأكد أن التسامح المطلق الذي يُسمح فيه لكل رأي بالتعبير من نفسه ، بحيث يتساوى الحق والباطل ، والصحيح والزيف ، والبناء والهدام ، والتقدمي والرجعي ، هو سلاح يخدم الرأسمالية ولا يلحق بها أي ضرر . ففي ظل هذه المساواة المطلقة تضعيف قضية التقدم الإنساني وتزييف ، ويتمتع الموقف العام للمجتمع آراء ضروب الاختيار العديدة التي يمتنع عليه أن يتخذ قراراً بينها .

وعندما يكون الرأي العام مسمماً بفعل وسائل الاعلام التي يملكها أو يسيطر عليها النظام القائم ، ويكون لدى الجمهور رأي جاهر سلفاً في المسائل الكبرى - رأى يتفق مع ما تريده « **الترسّات Establishment** » - فعندئذ تضعيف قيمة الحرية المطلقة التي تتمتع بها الصحافة مثلاً ، ولا يكون هناك جدوى من عرض الرأي والرأي المضاد ، لأن أذهان الجماهير مهية سلفاً لقبول ما يتفق مع موقف النظام القائم ، بحيث لا تكون هناك منافسة حقيقية بين الرايين . وهكذا يخفى وراء هذا التسامح المطلق عدم تسامح اضطهادي ، ويظهر شكل جديد ، فريد ، من أشكال القضاء على الحرية : هو ذلك الذي تنعدم فيه الحرية نتيجة لعملية منح الحرية ذاتها ، ويزيد فيه القمع كلما ازداد التسامح .

أما الطبقة العمالية فإن التغيير الذي يطرا عليها ، في المجتمع الرأسمالي المتقدم ، أخطر بكثير . فالمفروض ، حسب النظرية الماركسية التقليدية ، أن هذه الطبقة تزداد فقراً على الدوام كلما ازداد الإنتاج الرأسمالي واشتدت المنافسة بين المنتجين ، إذ أن القبة الفائضة تنقص ، ولا بد أن يأتي هذا النقص على حساب

لدى العامل ، بحيث يختفى نهائيا من الطبقة العاملة مظهرها القديم الذى كانت تعد فيه « النقيض الحى » للمجتمع القائم .



ب - نقد المجتمع السوفيتي : يكشف تطيل

ماركيز للمجتمع الرأسمالى ، بوضوح ، عن اعتقاده باستحالة حدوث تغيير ثورى فى هذا المجتمع على يد القوى الراهنة التى تسيطر على هذا المجتمع . وهكذا كتب على الانسان العامل فى هذا المجتمع ان يظل عبدا للجهان الانتاجي القائم ، وان كان عبدا راضيا ، مرتاحا ، يعمل - بوى أو بلا وى - على احكام سيطرة القائمين باستعباده .

ولقد كانت التجربة السوفيتية ، فى العقد الثانى من هذا القرن ، مبحث الامل لدى الكثيرين فى ان يظهر نظام آخر تختفى فيه نهائيا مظاهر الاستغلال ، وتزول فيه اساليب السيطرة المادية والعنوية على الانسان ، وتحقق فيه - لأول مرة - حرية حقيقية للبشر . ولكن ماركيز يعتقد ان هذه التجربة لم تحقق شيئا من هذه الاهداف ، وانها ، على العكس مما تدعى ، قد تنكرت للمبادئ الاصلية التى قامت من اجل وضعها موضع التنفيذ .

ومن الجدير بالملاحظة ان ماركيزوز ، فى نقده للتجربة السوفيتية ، يحرص على ان يؤكد انه لا ينقد التجربة الاشتراكية فى ذاتها ، لانه يعتقد انه اشتراكى على طريقته الخاصة . لان انه لا يوجه هجومه الى الماركسية ، وانما يهاجم شكلا معيناً من اشكالها ، هو الماركسية السوفيتية على التخصيص (باعتبارها اقدم التجارب الاشتراكية واشدها رسوخا ، ويوصفها القوة الكبرى القابلة للرأسمالية المتقدمة كما تتمثل فى الولايات المتحدة) . ذلك لان لدى ماركيز تفسيره الخاص

الى الافلال باستمرار من مجهودهم الجسمى ، والى ازالة الفوارق بالتدرج بين العمل اليدوى وبين العمل المكتبى ، او بين اصحاب « الياقات الزرقاء » واصحاب « الياقات البيضاء » . ففى المصنع الذى تدار آتاه بطريقة التسيير الذاتى (الأتمتة) *automatin* لا يعود العامل هو ذلك الانسان المجهد الكادح الذى تحدث عنه ماركس ، ولا يعود الالم الجسمى والشقاء جزءا لا يتجزأ من حياته ، ومن ثم كان من الضروري ان تقل ، ثم تختفى ، اسباب تعوده .

فإذا أضفنا الى ذلك قدرة التكنولوجيا الحديثة على الانتاج الوفير ، الذى يعود جزء منه الى العمال فى صورة مستوى معيشة مرتفع يساهم بدوره على دعم النظام الرأسمالى ، لأن مظهر ارتفاع مستوى المعيشة هو أن يشتري العمال منتجات المجتمع الرأسمالى ويكونوا أداة من أدوات ترفهه! أمكننا عندئذ أن نفهم كيف ان العمال أصبحوا ، فى المجتمع الصناعى المتقدم ، وسيلة لضم النظام القائم وأصبحت عملية الانتاج ، التى ترفع مستوى معيشتهم ، هى نفسها العملية التى تعمل على زيادة انهماجهم فى هذا النظام ، وبالتالي على زيادة خضوعهم له ، وبالاختصار ، فقد أصبحت للعمال فى مثل هذا المجتمع مصلحة فى بقاء النظام واازدهاره ، ومن ثم فقد تم - بطريقة سلمية بحتة - تسليم اظافرهم الثورية ، والقضاء على روح التمرد والثورة فيهم .

هذا على المستوى الوامى ، أما على المستوى فى الوامى ، فان هذه التكنولوجيا الحديثة ذاتها تسهم فى انتاج نوع خاص من الثقافة يعمل بدوره على توطيد اركان النظام القائم ، اذ ينشر بين الطبقة العاملة قيم الرضوخ والاستسلام ، ويقدم اليهم فى اوقات فراغهم ترويحاً سطحياً تغفل فيه المعانى التخديرية التى يريد النظام ان يثبثا فى النفوس ، مما يترتب عليه اضعاف موقف الرضى او السلب

ولقد وقع النظام السوفيتي في فخ السعي الى التفوق الانتاجي ، فكانت النتيجة ان تكررت فيه نفس الاخطاء التي تولدت عن هذا السعي في المجتمع الرأسمالي . فالهدف الذي يتجه اليه المجتمع السوفيتي ، بكل قواه ، هو تجاوز معدلاته الانتاجية باستمرار حتى يلحق بالقرب لم يتفوق عليه ، وحين تصبح الريادة الانتاجية غاية قصوى ، يتحول الانسان ذاته الى مجرد اداة لتحقيق الهدف الاسمي ، وتخضع جميع الاعتبارات الانسانية لتنفيذ التخطيط الشامل . ومن الضروري ان يؤدي استهداف الزيادة الانتاجية الى وضع نظام اداري يتسلط على كافة جوانب الحياة . فهنا تصبح السيطرة لكبار رجال الادارة ، اى البيروقراطيين ، وكبار الفنيين المختصين في العمليات الانتاجية ، اى « التكنولوجيا » . ويضيع الانسان نفسه ويفترب بين هؤلاء وأولئك .

فالغرد العامل ، الذى يُنتج مباشرة ، تقوم بينه وبين السلطة حوائل وحواجز ، تتمثل في مجموعات كبيرة من المديرين والفنيين الذين يملكون زمام السيطرة على كل الامور ، بحيث يتحول هذا العامل الى وسيلة في يد قوى اعلى منه . كما هي الحال في النظام الرأسمالي . لا الى غاية في ذاته ، كما كان المأمول في الماركسية الاصلية .

ان العامل في ظل الرأسمالية يفترق حين يعجز عن الاهتمام الى ذاته ، والى الهدف من عمله ، في ظل قوى لا شخصية مجهولة ، هي قوة رأس المال ، وتقلبات « السوق » ، والمصاربات ، وكلها قوى تؤدي الى تحويل حصيلة عمله في طرق ومساالك لا يعرف عنها شيئا ، والى التصرف فيها على نحو لا دخل لارادته فيه . ومثل هذا يحدث في النظام السوفيتي ، وان اختلف نوع القوى التي تسبب هذا الاغتراب . فاساس الاغتراب في هذه الحالة هو « الخطة » التي تشكل بدورها عاملا

للماركسية ، الذى يؤمن بأن التطبيق السوفيتي قد ادى الى تشويهه . ومن هنا كنا نجد في كتاباته ، ولا سيما كتاب « الماركسية السوفيتية » ، ميلا الى المقارنة الدائمة بين التجربة الامريكية والتجربة السوفيتية ، واصرا على تأكيد وجود اوجه شبه قوية بين النظامين ، على الرغم مما بينهما من تضاد ظاهري ، ومحاولة ملحة لاثبات ان « اللجنة السوفيتية » ليست على الاطلاق افضل من « اللجنة الامريكية الرأسمالية » ، بل انها تتضمن كل عناصر القمع والاستبداد والتحكم في الانسان ، التي ينطوي عليها المجتمع الرأسمالي (مضافا اليها - بالطبع - ان الاستبداد في حالة هذا المجتمع الاخير يمارس في اطار ظاهري مخفف من الحريات الليبرالية ، ومن خلال افرار الطبقة الثورية المحتملة في النعم الاستهلاكية التي يفترق اليها ، في معظم الاحيان ، من يعيشون في ظل النظام السوفيتي) .

ان النظام السوفيتي كان يستهدف من الثورة اعادة تشكيل المجتمع وفقا لمتعضيات العقل ، وازالة التناقض بين الطابع الاجتماعي لعملية الانتاج (وهو طابع لا بد منه ، لان عملية الانتاج تفتقر بطبيعتها اشتراك صاحب العمل بالآلة والعامل بقوته والمجتمع بأسره في انتفاعه من الناتج) والطابع الفردي للملكية الثروة . وتلك هي الاهداف الفعلية للنظرية الماركسية في صورتها الاصلية . ولكن الذى حدث بالفعل هو ان النظام السوفيتي اخذ يتباعد بالتدرج من التعاليم الماركسية ، حتى أصبح نظاما عالميا بداهة ، ينبئ ان يحكم عليه بمعمل من النظرية الاصلية التي ظهر في ظلها . ومع ذلك فقد ظل يستخلف الصيغ الماركسية التقليدية كشعارات سحرية يخطب بها آلباب المواطنين ، ويخدر بها عقولهم حتى تنتشر بينهم روح المسائرة والرضوخ ، وهي نفس الروح المميزة لانسان المجتمع الرأسمالي المتقدم .

النظير عن إية اختلافات في المستوى الاقتصادي للقضاء على استغلال النظام الرأسمالي . وفي مقابل هذه النظرة « الدولية » إلى الطبقة العمالية ، يشهد الواقع بحدوث تحول أساسي في البروليتاريا ، جمل جزءا كبيرا منها يتحول إلى فئة غير ثورية ، مندمجة في النظام الرأسمالي المستقل على نحو يوحى بوجود اتحاد في المصالح بين العمال وبين بقاء النظام القائم . وهكذا طرأ على فكرة « التناقض » بين العمال والرأسماليين تغير أساسي ، لم تعترف به الإيديولوجية السوفيتية نظريا . ومما يزيد الأمر تعقيدا أن الممارسة السياسية للاتحاد السوفيتي ، بوصفه دولة (لا بوصفه نظاما) يطبق الإيديولوجية معينة (تضطره إلى الاعتراف - ولو بصفة جزئية - بهذا الواقع القائم ، وبأن الصراع الدولي ليس صراعا بين طبقتين متناقضتين يتخطى حواجز السياسة القومية ، وإنما هو ، إلى حد معين على الأقل ، صراع بين « دول » لها مصالح متكاملة محددة .

أما من الجانب الآخر فإن الولايات المتحدة تستغل الصراع بينها وبين الاتحاد السوفيتي أحسن استغلال ، بحيث أصبحت تجني نفعاً من وجود هذه القوة المنافسة لها (بعكس ما كان متوقعا) . فكما أحرز الاتحاد السوفيتي تقدما في مجال ما ، استغلت الرأسمالية هذا التقدم في شحذ قواها من أجل أحرار تقدم مناظر ، أو من أجل الاحتفاظ بتفوقها . كذلك فإن حدة المنافسة أفادت في استمرار اقتصاديات الحرب فترة أطول مما ينبغي بعد انتهاء الحرب ، ومن المعروف أن الرأسمالية هي المستفيدة دائما من توجيه الاقتصاد في خدمة الأغراض الحربية . ويمكن القول بوجه عام إن وجود « العدو » هو جزء من الأسلوب الدفاعي الذي يحمي به النظام الرأسمالي نفسه ، ويحافظ به على وجوده . وكما أفلحت الرأسمالية في تحويل التناقض بينها وبين الطبقة العاملة في الداخل

لا شخصيا مجهولا ينبغي أن يخضع له كل فرد في المجتمع ، وإن لم يكن يستطيع أن يحدد نوع الالتزامات التي ستفرضها عليه ، أو أن يتنبأ بما ستلقيه عليه من مسؤوليات . إن الخطة نوع من التنظيم الأعلى الذي يفرض على كل فرد ، ويمارس على الجميع نوعا من الإرهاب غير المنظور . وهي أقوى الوسائل التي يستخدمها البيروقراطيون الاقتصاديون والسياسيون في السيطرة على المجتمع ، والحيلولة دون اشتراك الأفراد مباشرة في تنظيم انتاجهم بصورة تكفل لهم الشعور عن وهي بشرة جهدهم .

وهكذا يسهم التخطيط الشامل في زيادة سلطان الترشيح التكنولوجي ، ويشكل بدوره سلاحا من أسلحة الإرهاب والتقصاء على تلقائية الفرد ، ويتقارب النظام السوفيتي مع الرأسمالية المتقدمة في خلق إنسان ذي بعد واحد ، هو البعد الذي تحتاج إليه الخطة ، والذي يسهم في تحقيق العدلات الانتاجية المطلوبة ، دون اعتبار لأي عامل آخر .

بل إن الصراع بين النظامين السائدين في البلدين الكبيرين : الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة ، هو ذاته عامل يؤدي إلى تثبيت الأوضاع غير الإنسانية في كلا النظامين . فالمفروض أن هذا الصراع جزء من الديالكتيك التاريخي الذي يؤدي ، في نهاية الأمر ، إلى إزالة التناقض بين النظامين لصالح تفسد الإنسانية ، بحيث لا يحتفظ من النظامين الا بما يسهم في خلق أوضاع أفضل . ولكن الذي يحدث بالفعل مكرس ذلك :

فالالاتحاد السوفيتي يعجز عن الوأمة بين الأساس الإيديولوجي النظري لسياسته ، وبين الواقع الفعلي الذي يظهر بمزيد من الوضوح يوما بعد يوم . فهو ، على المستوى النظري ، لا يزال ينظر إلى البروليتاريا على أنها طبقة واحدة ينبغي أن تتحد كلها ، بغض

تصوره الإيجابي لحضارة أخرى تحقق للإنسان أبعاده المتعددة ، وتكتمل فيها مقومات الحياة الحقة . وبطبيعة الحال فلا بد لبلوغ هدف كهذا من مراجعة شاملة للطريق الذي ظل الإنسان يسلكه حتى اليوم ، وللأهداف التي ظل يبلل الجهد ويتحمل العناء من أجل تحقيقها . ذلك لأن الإنسان الحديث كان يسلم بأمور معينة يظنها بدئية مع أنها قابلة للمناقشة ، بل أنها ربما كانت أصل البلاء الذي يعيش فيه . ومعنى ذلك أن الحضارة الحديثة بأسرها تظن أن المبادئ التي تقوم عليها مطلقة ، مع أنها في واقع الأمر مبادئ نسبية يمكن الخروج عنها ، وربما كان خلاص الإنسان الحديث يكمن في مدى قدرته على تجاوزها .

ان الاسس التي ترتكز عليها الحضارة الحديثة هي ذبابة الانتاجية والتقدم التكنولوجي . وهذه اسس تفرض مقدماً دون مناقشة . وهي تخفي الانقسامات الايدولوجية ، إذ أنها هي الغاية القصوى في كل من النظامين الرأسمالي والاشتراكي كما يعيشان بيننا اليوم . ويعتقد ماركيزو أن التشخيص الحقيقي لمرض العصر الحديث هو أن الإنسان يعيش فيه متلفاً على الانتاجية الزائدة ، لاهثاً وراء الكشوف والاكتراعات التكنولوجية المتجددة أبداً ، وبذلك يضغ الوسائل موضع الضحايا . ذلك لأن على الإنسان يدرك أن الإنتاج والتكنولوجيا مجرد وسائل . وعليه أن يسأل : لأي غرض ينشئ أن أزيد من انتاجي ؟ وما هي الغاية التي

لصالحها ، كذلك الخلت في تحويل التنافس بين العسكريين الدوليين في اتجاه تعبئة قواها الخاصة واسكات صوت المعارضة في داخلها وتحقيق الازدهار في اقتصادها . وهكذا يكون من الضروري لها أن تحتفظ بصورة « العدو » حية أمام الشعب حتى تحافظ على استقلالها له ، أي أنها تحول التنافس الى سلاح يضمها ويساعد على بقائها بدلاً من أن يسبهم في هدمها (١٥) .

• • •

ثالثاً - مقومات الحضارة الجديدة

يحتل النقد السلبي الجانب الأكبر من تفكير ماركيزو ، ويشغل السدد الأكبر من صفحات كتبه . وليس هذا بالامر المستغرب ، إذ أنه لا يقتصر على نقد نظام بعينه ، لحساب نظام آخر ، بل أنه ينقد كل النماذج الموجودة ، سواء منها الرأسمالية او الاشتراكية كما هي قائمة بالفعل . وهو يرى أن « أحادية البعد » هي مرض العصر ، أو هي المظهر الرئيسي لهيكل الإنسان وفتنته ، وللانصراف والتشويه الذي طرأ على حياته . فالإنسان « ذو بعد واحد » في المجتمع الرأسمالي المتقدم ، وفي التطبيقات الاشتراكية الكبرى في العالم المعاصر . أن البعد الواحد ، باختصار ، هو سمة الحضارة الحديثة في أشد صورها تقدماً واكتمالاً .

على أن ماركيزو لا يقف عند حد تشخيص أمراض الحضارة الحديثة ، وإنما يعرض

(١٥) ينبغي أن يلاحظ القارئ أن ماركيزو قام بدراساته من الاتحاد السوفيتي في نهاية الفترة الستالينية وفي الفترة التالية لها مباشرة ، أي في الأعوام ١٩٥٢ - ٥٣ - ٥٤ - ٥٥ - ٥٦ . وهذا التحديد الزمني يفيد في التقاء الفسوف على كثير من تحليلاته ، ولأسيما ما يتعلق منها بالنظام السوفيتي في الداخل . ومن جهة أخرى فإن هذه الدراسات التي تبلورت في كتاب « الماركسية السوفيتية » قد أجريت لصالح مراكز الأبحاث المتخصصة في دراسات أوروبا الشرقية ، والاتحاد السوفيتي بوجه خاص ، في جامعتي كولومبيا وهارفارد الأمريكيتين . وفي معظم الأحيان تكون أبحاث هذه صلات وليقة بدوالي وزارة الخارجية ، وربما المفابرات الأمريكية . وعلى أية حال لسوف نحاول مناقشة هذه المسألة بمزيد من التفصيل في الجزء الأخير من هذا البحث .

حالة خاصة منطبقة على مجال معين ، وتضيف إليها امكانيات جديدة لم تكن تخطر على بال أنصار النسق القديم .

• • •

١ - من ماركس إلى فرويد : كانت وسيلة ماركيز لرسـم معالم المجتمع الجديد هي أن يعيد تفسير أفكار فرويد على نحو يتيح تمويض ما يفتقر اليه الفكر الماركسي ، أو التوفيق بين تعاليم فرويد ، وبين آراء ماركس الشاب ، مع مزجها مما بعناصر من نيتشه ، بحيث يصبح المركب الناتج ملائماً لروح العصر الحاضر .

ذلك لأن ماركس - في ظروف عصره الخاصة - قد ربط بين تقدم الإنسانية وبين العمل ، بحيث أصبح من الأمور المسلّم بها فيما بعد أن حضارة الإنسان المعاصر صميمها حضارة عمل ، وأن الإنسان - في أحسن الظروف - لا يستطيع أن يحيا حياة أفضل إلا بقدر ما يبذل في عمله من جهد . ولقد كانت نتيجة ذلك أن تركّز الاهتمام على القيم العقلية التي تتيح ترشيد العمل في سبيل الوصول إلى إنتاج أوفر ، وعلى القيم الأخلاقية التي تسمح بتحقيق توزيع عادل لثروة المجتمع . وخلال ذلك كله تسبّبت قيمة « السعادة » ، التي تربط أساساً بـحياة الإنسان البيولوجية ، وأغفلت مشاعر الإنسان الحسية وحاجاته الحيوية ، وتركز الاهتمام على الحاجات العقلية والاقتصادية فحسب . وعلى الرغم من أن ماركس قد أشار إلى عناصر أساسية يستحيل بدونها أن تحقق الإنسانية تقدماً حقيقياً ، فإن عنصر « الفريزة » وتحقيق الرغبات الحيوية كان مفقوداً تماماً في كتاباته ، إذا استثنينا بعض الاشارات غير الواضحة في كتابات الشباب .

أن الإنسان عند ماركس يظل دائماً الإنسان العامل ، المنتج ، وعلى قدر جهده يمكنه أن يعجز تلقائياً . أما الإنسان الحي ، بفرائره

ساستخدم من أجلها التجديدات التكنولوجية ؟ ومع ذلك فإن هذه الأسئلة ، على بساطتها ، لا تطرح في العصر الحديث ، بل ينقاد الإنسان لرغباته العمياء في التفوق في سياق الانتاج والاختراع وكأنه مسوق بقوة قدرية غامضة قد تؤدي به في النهاية إلى حتفه .

على أن من الضروري أن نفيه ، بادئ ذي بدء ، إلى أن ماركيز لا يستهدف دعوة الإنسان الحديث إلى التنازل من تقدمه الاقتصادي والتكنولوجي . فهو لا ينتمى إلى ذلك النمط من الفكرين اللذين ينادون بالعودة إلى عصور ما قبل الصناعة وما قبل التكنولوجيا ، ويتصورون أن سعادة الإنسان الحقيقية إنما تكون في العودة إلى الارتباط المباشر بالطبيعة البريئة . بل أن المجتمع الإنساني الذي يحلم ببلوغه يفترض وجود مستوى عال إلى أبعد حد من القدرة الإنتاجية ومن التقدم التكنولوجي . ولكن المهم في الأمر أنه يدعو إلى وضع هذه الاعتبارات الاقتصادية والفنية حيث ينبغي أن تكون : أعنى بوصفها وسائل تخدم غايات تعلو عليها - غايات لم تصل إليها ، ولا يمكن أن تصل إليها ، الإنسانية الحالية المكتفية بعالم الوسائل . فهدفه هو أن يتجاوز الإنتاج والتكنولوجيا مع احتفاظه بهما ، أعنى البحث عن حضارة جديدة تستوحيب الحضارة القديمة في داخلها ، دون أن تلفيها ، بحيث تكون العلاقة بين القديم والجديد ملاقة جدلية بالمعنى الهيجلي : فالجديد يلقى القديم لأنه يتجاوز ، ولكنه في الوقت ذاته يحتفظ به لأنه يشتمل عليه بوصفه جانباً من جوانبه . أو لنقل ، من زاوية أخرى ، أن العلاقة بين المجتمع القائم على الانتاجية والمجتمع الذي ينشده ماركيز - والذي ستوضح تفاصيله بعد قليل - أشبه بالعلاقة بين هندسة اقليدس والهندسة اللاقليدية : فالأخيرة لا تلتقي الأولى ، ولكنها تدرك تسيبعتها ، وتجعلها مجرد

تتخلد على السدوم وجهة نظرس
!فيلسوف ، وفيلسوف الحضارة على وجه
التخصيص . ومن هنا فإنه لم يهتم كثيراً
بمؤلفات فرويد التي تعرض نظرياته
العلاجية ، بل كان اهتمامه متركزاً على كتابات
فرويد ذات الطابع الحضاري والفلسفي .

في هذه الكتابات عرض فرويد فكرة
« الأيروس » بوصفه الطاقة التي تكمن في أصل
كل حضارة . ذلك لأن نمو الفرد ، أي انتقاله
من الأنانية إلى النيرة ، وكذلك نمو الإنسانية ،
يفترض مقدماً عامل الحب ، سواء في صورته
الجنسية المباشرة ، أو صورته التسامية
المحورة . فنمو الفرد يتحقق حين يعمل الطفل
حسباً للواقع وينظم سلوكه على أساسه ،
بعد أن كان يبحث عن إشباعه المباشر ثم أدرك
ما يضعه العالم أمام هذا الإشباع المباشر من
هقيبات . ونمو المجتمع يتم بإعلاء معاني اللطافة
التي لا تستطيع التعبير عن نفسها مباشرة ،
بل تتخذ لنفسها تعبيرات غير مباشرة ،
تتمثل في المبادئ الأخلاقية والدينية ، وفي
التعبير الفني والأدبي .

ويعني ذلك أن الحضارة تفسر على
الإنسان الوائداً من القهر ، وأنواعاً مرسنة
التحريمات ، أي أن التحضر هو في أساسه
تغيير لطبيعة الإنسان الأصلية ، وطرح مبدأ
اللذة المباشرة في سبيل الخضوع للامر الواقع .
وكما ازدادت الحضارة نمواً ، انتصر « مبدأ
الواقع » على « مبدأ اللذة » ، وازداد التحكم
في الفرائز الطبيعية من طريق النظم والقوانين .
ومع ذلك فإن مبدأ اللذة لا يختفي تماماً ، وإنما
يظل يفصح عن نفسه في صور غير مباشرة
يحاول فيها التخلص من سيطرة مبدأ الواقع :
كالحلم والخلق الفني والخيال ، وهي صور
ينشئ فيها المكوث ويفصح عن نفسه . والمهم
في الأمر أن الكتب هو الثمن الذي يدفعه الإنسان
لقاء ثقلمه الحضاري . وهكذا يظل الإنسان
يعمل وينتج ، بدلاً من أن يستجيب لدوافعه
الطبيعية ، ولاسيما الجنس ، ما دامت الموارد

وارادته ونزوعه إلى الحب ، فلا مكان له في
فكر ماركس . على أن ماركيز يؤمن بأن القوى
الانتاجية قد وصلت في مجتمعنا المعاصر :
بفضل التقدم التكنولوجي الهائل ، وتطبيق
مبدأ التسيير الذاتي (الأتمتة) على نطاق
واسع ، إلى مستوى يسمح للإنسان بأن يعود
مرة أخرى إلى الاستمتاع بحيويته ، ويتيح
له أن ينهل من منابع غريزته المتدفقة ، ليستعيد
تلك « السعادة » أو « اللذة » التي حرمه إياها
مجتمع الانتاج والعمل . لقد أصبح الإنسان
قادراً على أن يشهد عالماً مزدهراً يتخلص فيه
من العمل القاهر ، ويكتفي بعمل أشبه باللعب
أو اللعب ، لكي يتفرغ للاستمتاع بفرائره
الطبيعية ، لا على مستوى بدائي ، بل على أرفع
مستوى يتيح له الحياة الحديثة . ولنتقل ،
بلغة ماركيزيان في استطلاعة الإنسان اليوم أن
يستعيز عن حضارة العمل الشاق
والصناعة بحضارة « الأيروس » Eros ،
مفهوماً بهذا المعنى الواسع : أي بمعنى العودة
إلى المنابع الحيوية للإنسان ، والاستمتاع
بالغريزة إلى جانب العقل ، واستمادة الحب
الذي تجاهله المجتمع الصناعي أو ابتذله شر
إبتدال .

إن الإنسان بحاجة إلى ثورة جديدة تتجاوز
نطاق الثورة الاجتماعية : ثورة تعيد إليه قيمة
السعادة الحيوية ، وترد إليه وعيه بالغريزة
واحساسه بالجمال . مثل هذه الثورة لا
نستطيع أن نستشيد فيها بتعاليم ماركس
(وإن كانت هذه التعاليم تقدم في الواقع
الاساس الذي لا يمكن تحقيقها بدونها) ،
بل ينبغي علينا أن نلجأ ، من أجل استيضاح
معانيها ، إلى فرويد .

ومن واجبا أن ننبه القارئ إلى أن ماركيز
لا يبحث آراء فرويد وفي ذهنه أن يتعمق في
أساليب التحليل أو العلاج النفسي ، بل أن
كتاباته من فرويد ، وخاصة كتابه الهام
« الأيروس والحضارة Eros et Civilisation »

لا يعود فيه العمل الشاق ضورياً ، بل يتفرغ فيه الإنسان لتحقيق طبيعته الحيوية . فالآلات أصبحت قادرة على أن تسير بذاتها ، مع حد أدنى من التدخل الإنسانى ، وأن تنتج فى الوقت ذاته بوفرة لم يكن يحلم بها الإنسان فى أى عهد مضى . وعن طريق هذا التحول التكنولوجى الحاسم ، يستطيع الإنسان أن يتحرر من الإغتراب الذى يعانيه فى العمل المادى الشاق ، وأن يكرس إنتاجه الوفير لصالح قواه الانسانية ، ويحقق ذاته لأول مرة فى تاريخه الطويل .

ولكن الذى حدث بالفعل ، فى تاريخنا المعاصر ، هو أن الانتاج الوفير لم يستغل للقضاء على القمع ، بل لزيادته ، ولا لاشباع حاجات الانسان الحقيقية ، بل لاشباع نهم المنتجين الى الربيع والى المزيد من الانتاج . ويتربط على ذلك فنض من العمل المغترب غير الضرورى ، كما يتربط عليه كبت زائد sur - répression للفرانز . والواقع أن هذا القهر يرداد كلما ازدادت بشائر التحرر ظهوراً ، ولكنه فى الوقت ذاته يكشف بوضوح عن التناقض الصارخ الذى يعرق حضارتنا الحديثة . ففي هذه الحضارة توجد ، كما قلنا ، جميع الامكنات التى تتيح قيام مجتمع لا يلجأ الى الكبت والقهر ، ولكن الواقع الفعلى الذى نلمسه فيها هو ازدياد القمع واحكامه وتحوله الى الصيغة العقلانية التى تزيد من فعاليتها . هذا التناقض بين الامكنات والواقع هو مظهر ديكالتيكى للصراع بين السيطرة والتحرر ، وهو يدل بوضوح على أن الظروف أصبحت مهيأة لادخال تغيير جبرى على حضارة الانسان .

ولعل العامل الحاسم الذى يساعد على احدثات هذا التغير ، هو أن القمع قد أصبح فى عصرنا الحاضر ، كما اراديا من صنع الانسان . فعلى حين أن الضرورة الطبيعية التى تتمثل فى ندرة الموارد وعدم كفايتها لتلبية الحاجات ، كانت فيما مضى تحتم القمع وتجعله أمراً

لا تكفى لاعاشة افراد المجتمع بلا عمل . فالإبروس اذا ترك وحده يمنع الإنسان من العمل ، ويحرم المجتمع من وسائل العيش ، ومن هنا كان لابد من طرحه جانباً ، والتركيز على الانتاج والعمل . أى أن الإبروس عاجز من اقامة الحضارة ، ولذلك كان من الواجب انكاره اذا اراد المجتمع أن يقيم لنفسه حضارة متركزة على الجهد والعمل .

ان المجتمع ، فى رأى فرويد ، يحتاج الى الكبت لكى يبنى حضارته . وهذا رأى لا يملك ماركيز الا أن يوافق عليه ، وما اظن أن أحداً يستطيع أن يجادل فى الفكرة القائلة ان مجرد تكوين مجتمع يعنى تنازل الافراد من قدر من حاجاتهم ورغباتهم المباشرة فى سبيل مبدأ أمم منهم . ولو أمعنا الفكر قليلاً لنبين لنسا ان نظرية العقد الاجتماعى ، بل نظريات الفلاسفة القدماء - وعلى رأسهم افلاطون - فى تكوين المجتمع ، تنطوى على رأى مواز لرأى فرويد هذا ، ولكن على المستوى الاجتماعى بدلاً من المستوى النفسى . ولكن فرويد لا يكتفى بذلك ، بل يؤمن بأن عكس القضية السابقة صحيح أيضاً ، أى بأنه لا حضارة بدون كبت او قمع ، وبأن من المستحيل قيام حضارة بلا كبت . وهذا ما يعترض عليه ماركيز .

ذلك لأن قضية فرويد تظل صحيحة صحة نسبية ، أى انها تسرى على المجتمعات التى كان ضيق نطاق الانتاج فيها يحتم تعبئة كل الموارد من أجل العمل ، ويحتم بالتالى تجاهل الإبروس . ولكن مجتمعنا الحالى تظهر فيه لأول مرة ، بوادر تدل على امكان الاستغناء عن القمع ، واقامة حضارة لا تركز على الكبت ، تكون هى الحضارة « المطلقة » الوحيدة التى يمكن تصورها . ذلك لأن المجتمع الصناعى الحالى أصبح قادراً على تحقيق قدر هائل من الوفرة ، وأصبح من الممكن ، من طريق التقدم التكنولوجى الهائل ، وانتشار الآلية الدائرية (الآتوماتية) ، أن يتوافر الأساس المادى الذى يتيح انتقال المجتمع الى شكل جديد للحضارة

يتميز بتطورات لم يستطع كل من المفكرين
الكبار أن يتنبأ بها تنبؤاً دقيقاً .

لقد أصبح في استطاعة الإنسان ، لأول مرة ،
أن يحيا حياة خلت من الكبت ، ويقف من
غرائز الحياة موقف الإيجاب المطلق . وعلى
حين أن الأيروس والحضارة كانا متفصلين ،
بل متضادين عند فرويد ، فإن ظروف المجتمع
الحالي تتيح ، في رأي ماركيزود الجمع بينهما
من أجل إقامة حياة إنسانية متكاملة
العناصر ، يتحقق فيها التوافق التام بين
مختلف جوانب الطبيعة البشرية .

في حضارة « الأيروس » هذه تصبح للخيل
القلبية على العقل . ذلك لأن العقل كان الإداة
الرئيسية في يد حضارة الكبت والظفر ، وهو
الذي أتاح للمجتمع الصناعي أن يحقق أعظم
انتصاراته في ميدان الإنتاج ، وأن يتسلط على
كل جوانب حياة الإنسان ويوجهها في خدمة
أغراض الربح والتوسع الاقتصادي . لذلك
كان من الضروري استعادة التوازن بين
« الأيروس » و « اللوجوس » لحساب الأول ،
ولكن دون أنكار تام للثاني . وعلى هذا النحو
وحيدة يصبح الإنسان « كلي الجوانب
omnilatéral » بعد أن كان ممن قبل
« أحادي الجانب unilatéral » (١٦) .

وعلى الرغم من أن تفكير ماركيزود يتسم
بقدر ملحوظ من الوحدة ، فإن تأكيد هذا
امكان قيام حضارة متكاملة الأبعاد تحمل محل
الحضارة الحالية ذات البعد الواحد — هذا
التأكيد لم يكن من السمات المميزة لتفكيره على
الدوام . فهو قد اختتم كتاب « الإنسان ذو
البعد الواحد » بلهجة متشائمة تعبر عن يأسه
من إمكان تغيير المجتمع الحالي إلى مجتمع
أفضل . ولكنه في كتاب « نهاية اليوتوبيا
La Fin de l'Utopie » ينتقل إلى موقف
أكثر إيجابية ، فيؤكد إمكان الانتقال إلى

لا مفر منه لتنظيم المجتمع ، فإن الورقة التي
حققتها المجتمع الحديث جعلته غير مدفوع إلى
ممارسة القمع بحكم الضرورة الطبيعية ، بل
أن أصل القمع الحالي إنساني بحت . وبعبارة
أخرى فإن العوامل الاجتماعية والسياسية
— لا السموم الطبيعية — هي التي
تؤدي إلى القمع السائد الآن ، وهي تدفع
المجتمع إلى تطبيق أساليب معينة في توزيع
ثروته ، تحتم سيطرة البعض على البعض
الأخر .

وإذا كنا نعلم ، من تجاربنا الراهنة ، أن
القمع الذي يمارسه الإنسان شر من القمع
الذي تحتمه الضرورة الطبيعية ، فينبغي أن
ندرك ، مع ذلك ، أن هذا التغيير يعطينا على
الأقل أملاً في المستقبل . ذلك لأن ما يمارسه
الإنسان بآرادته ، يستطيع الإنسان أيضاً أن
يتخلص منه بآرادته . فنحن اليوم في مرحلة
تاريخية لم تعد توجد فيها أية عقبات طبيعية
في وجه القضاء على الكبت ، وكل ما نلديه
عقبات من صنع الإنسان ، ومن ثم يستطيع
الإنسان أن يتجاوزها ، وأن ينتقل إلى المرحلة
العليا للتطور الاجتماعي ، أمضى المجتمع القائم
على تحقيق الرغبات الحقيقية للإنسان ،
واشباع حاجته إلى الحب والسلام ، وإحلال
حضارة « الأيروس » محل حضارة العمل
الشاق والصناعة والإنتاجية المعياء .



ب — حضارة الأيروس : على الرغم من أن
ماركيزود يبدو كما لو كان يتجاوز ماركس ،
الذي ظل تفكيره محصوراً في نطاق مبدأ العمل
والعدالة ، ليستمد مقومات حضارة
المستقبل من فرويد ، الذي استطاع أن يجعل
لمبدأ اللذة والسعادة مكانة رئيسية في تفكيره ،
فانه في واقع الأمر يتخطاهما معا ، لأنه يضيف
اليهما عناصر تنتمي إلى صميم عصرنا الذي

أبعاد الجنس إلى حد مخيف ، ويتدخل في كل جوانب حياة الإنسان ، ولكنه يظل مع ذلك مقيدا محصورا في إطار يحدده المجتمع منذ البداية ، حتى لا يصبح حرا طليقا .

هذا الجو أبعد ما يكون عن التسامح ، الذي يفترض فرويد أنه ملازم للكبت . فالجنس ينحط ويبتذل ، وينتشر على أوسع نطاق ، ولكن في إطار من الكبت الشديد ، ودون أن يصحبه اشباع حقيقي أو متعة حقيقية . إنه أبعد ما يكون عن طبيعته الأصلية التلقائية . فكل شيء فيه مخطط مدروس ، يستهدف إفراق الإنسان بالصور والتعابير والأياءات الجنسية التي تحفل بها الصحف وأقسام السينما ، ولكن دون اشباع مطالبه منه . ولو شئنا الدقة قلنا إن ما يقدم إلى الإنسان ليس هو الجنس ذاته ، بل هو بديل عنه ، هو خيالات وأوهام تحل محله وتزيد من طابع الكبت المسيطر على نظرة المجتمع إلى الجنس . هذا التناقض ذو الوجهين المزدوج ، الذي لا يمكن أن يمتد حرمانا ولا اشباعا ، لا بد أن ينتهي في حضارة الإيروس ، لكي يحل محله انطلاق وتحرر لقوى الإنسان الطبيعية ، وعلى رأسها الجنس .

على أن الجنس ليس هو العنصر الوحيد في حضارة الإيروس ، بل إن هناك مجموعة كاملة من القيم ، ومن الحاجات الجديدة ، تظهر في المجتمع الجديد ، وترتبط على نحو مباشر أو غير مباشر بفكرة الإيروس ، وإن لم تكن منتزعة إلى مجال الجنس . ذلك لأن الحاجات الإنسانية ليست شيئا ساكنا جامدا ، بل هي تتطور ديناميا مع تطور حياة الإنسان . ولقد كانت ظروف الحياة الراهنة التي يعيشها الإنسان تحتم ظهور حاجات وقيم تدعم النظام القائم ، كالصراع من أجل العيش ، والبحث عن الربح ، والكبت الزائف للفرائد ، والاتجاه إلى الهدم والعمار . أما المجتمع الذي يصبح فيه العمل (بفضل التقدم التكنولوجي الهائل)

المجتمع الجديد باستخدام التكنولوجيا المتقدمة في القضاء على اقتصاد الملكية الخاصة والانتاج لأجل الانتاج ، وينتقل في كتاب « نحو التحرر Vers la Libération » (١٩٦٩) إلى حديث أكثر تفصيلا عن القوى التي تستطيع القيام بهذا التحول إلى المجتمع الجديد ، والتي تساعد الإنسان على أن يردد إلى ماهيته الحققة ، بوصفه كائنا إيروديقيا (نسبة إلى الإيروس) يتخذ من القيم الجمالية هدفا رئيسيا لحياته ولعلاقاته مع الآخرين .

واهم ما يتصف به تفكيره في هذه المرحلة هو تأكيده أن الحديث عن الحضارة الجديدة لم يعد من قبيل التفكير اليوتوبي ، الذي يتطرق بعشروحات اجتماعية يستحيل تحقيقها موضوعيا . بل إن ظروف عالم اليوم ، التي تجعل الانتقال أمرا ممكنا من الوجهة العملية ، تضع حدا لليوتوبيا ، وتجعل التفكير في عالم الغد خارجا عن نطاق الاحلام ، بل تجعله أكثر واقعية من أي تفكير يقتصر على حدود المجتمع القائم بالفعل .

فما هي إذن خصائص حضارة الإيروس هذه ؟

أول ما يطرأ على الذهن ، حين تصادفه كلمة « إيروس » ، هو الجنس . فمثل هذه الحضارة لا بد أن تكون لها نظرة مختلفة كل الاختلاف إلى الجنس ، نابعة من تخلصها من الكبت بصورة نهائية . فهي تعطي الجنس أبعاده الكاملة ، في إطار من انصدام الكبت . وربما توهم المرء مما قلناه أن الحضارة الحالية تتجاهل الجنس نتيجة لاصرارها على القمع والكبت ، ولكن حقيقة الأمر عكس ذلك . ففي هذا المجتمع الذي يستهدف الربح من كل شيء ، وبتبذل كل شيء - حتى أقوى عواطف الإنسان والصقها به - يتخذ الجنس صيغة السعادة التي تنتج بالجملة ، وتباع وتشتري في السوق . وتقوم وسائل العناية بدور كبير في تمطيطة الجنس والتلهيل لها وفرضها على أذواق الناس فرضا . وتوسع

الهدوء ، والى انفراد المرء بنفسه (étroit) والاقتصار على الاختلاط بمن يختارهم هو ذاته ، وحاجة كل انسان الى الاستمتاع بخصوصية الحياة ، أى بمجال خاص به (sphère privée) . ولذلك كان يتصور المجتمع الجديد ، لا على انه مجتمع (société de masse) بل مجتمع مؤلف من مجموعات صغيرة من الأشخاص الاحرار ، يعيشون في مدن خلت من قبح التصنيع الرأسمالي ، يستمتعان فيها بالتكنولوجيا ، وبالقدرات الجمالية لدى الانسان ، من أجل تغيير وجه العلم بحيث يندو ملائمة لحياة قائمة على السعادة الحققة ، السعادة التي لا تشتري ولا تمنح لقاء ربح .

هذه القيم الجديدة تدور كلها حول محور واحد ، هو التحرر الجمالي . فالحب والسلام والهدوء والتوافق ، كل هذه وسائل لتحقيق أعظم قدر من المتعة الجمالية للانسان . وتصور الأيروس ذاته ، أى القوة الحيوية لدى الانسان ، يرتبط أوثق الارتباط بالنظرية الجمالية الى الحياة . وفي هذا الجانب الحاسم من تفكير ماركيز كان تأثره واضحا كل الوضوح بماركس الشاب (الى جانب العنصر الفرويدي بطبيعة الحال) . فالسعى الى مجتمع تصبح فيه الحاجات المادية للانسان ميسرة ، وتقل فيه مشقة العمل الى أدنى حد ، هو خطوة لا بد أن يتبعها تحقيق غاية عليا ، هي اعتناء الانسان الى ذاته من خلال القيم الجمالية . أى أن النشاط الجمالي سيصبح في هذه الحالة هو التعبير الحقيقي ، الحر ، عن ماهية الانسان .

لقد دأبت البشرية ، منذ عهد أرسطو ، على أن تعرف الانسان بأنه حيوان عاقل أو ناطق ، وبلغ هذا الاتجاه قمته ، من جهة ، في عصر التصنيع الرأسمالي ، بما يقتضيه من

نوعاً من اللهو (١٧) ، فتسوده حاجات من نوع مختلف تماماً : كالحاجة الى السلام والهدوء والجمال والسعادة .

ويلخص ماركيز نمط الحياة الذي تسوده هذه القيم الجديدة في عبارة « الحياة المسالمة او الراضية L'existence pacifique » ، وهي حياة تتسم بالبساطة ومراعاة مطالب الانسان الحقيقية في كل شيء . وأهم هذه المطالب جميعاً ، الحاجة الى السلام ، التي تعني أساساً القضاء على روح الهدم والتخريب السائدة في المجتمع الراهن ، وهي الروح التي تتمثل في الاستعداد الدائم للعدوان وشن الحروب ، وفي الاستخفاف بالحياة البشرية ، وإثارة خدمة الموت على خدمة الحياة ، والتفنى في التشكيل بالخصوم والذلالهم .

ويؤكد ماركيز أهمية الاستمتاع بالوقت الحر ، أى بما نسميه الآن وقت الفراغ ، في المجتمع الجديد . فعلى حين أن المجتمع الحالي يسمى استغلال هذا الوقت لخدمة اغراضه الاستهلاكية الخاصة ، ولنشر القيم التي تدعم النظام القائم ، فإن مجتمع المستقبل يجعل لهذا الوقت أهمية قصوى ، نظراً الى مسألة الوقت الذي سيقضيه الانسان في عمله ، وإلى أن هذا العمل ذاته يتخذ طابعاً أشبه باللمب . ففي الوقت الحر تتاح للانسان فرصة حقيقية لكي يستعيد ذاته ، ويحقق التوافق مع نفسه ومع الآخرين ، بل أن النشاط الذي يمارسه الانسان في هذا الوقت سيصبح هو الفأيسة ، على حين أن نشاطه في العمل سيصبح مجرد وسيلة . وأهم عناصر فشل هذا الوقت الحر هو الاستمتاع بالقيم الجمالية ، التي هي - في نظر ماركيز - الشرط الاساسي لاكتمال شخصية الانسان .

ويبدى ماركيز اهتماماً كبيراً بالحاجة الى

المقودة بين الطبيعة والإنسان ، هي سيادة مبدأ اللذة ، وسيطرة القيم الجمالية .

ومن الواضح أن ماركيز يجعل للفن ، في نظره العامة إلى الجديد ، دوراً أساسياً ، بل أن الثورة التي يدعو إليها قد لا تكون في صميمها إلا ثورة جمالية . مثل هذه المكنة الخاصة التي يحتلها الفن في تفكيره ، تجعله جديراً بوقفة نعرض فيها ، بإيجاز ، لتصوره العام للفن .



ج - الفن والثورة : الفن في صميمه احتجاج على الواقع القائم . تلك هي ماهية الفن عند ماركيز . ومعنى ذلك أن معارضة الاضطهاد هي المقياس الذي نميز به الفن الصحيح من الفن الزائف . وإذا كان تاريخ البشرية ، حتى الآن ، هو تاريخ الاضطهاد ، فإن الفن قد أخذ على عاتقه أن يقاوم هذا التاريخ . ذلك لأن الفن يوحى بحقيقة خاضعة لقوانين مخالفة للقوانين القائمة : مثال ذلك أن قوانين الصور أو الشكل تخلق حقيقة مختلفة ، هي في الواقع نقي للحقيقة التي نعرفها ، حتى عندما يكون هدف الفن هو تصوير هذه الحقيقة ذاتها (١٦) .

ولو طبقنا ذلك الحكم على الفنون الخاصة لظهرت لنا طبيعتها النافية أو الرافضة بوضوح . ففي الفن المسرحي تحطم التوحيد بين المشاهد وبين العالم ، وتقوم مسافة تسمح باستعادة الحقيقة الأصلية للعالم ، ويهتزل مركز الأشياء اليومية من حيث هي أشياء مسلم بها ، وينتهي الجو لتصور العالم من خلال روح السلب التي يتمين بعد ذلك تجاوزها . وفي الشعر يتحدث الشاعر ، في كثير من الأحيان ، عن تلك الأشياء الغائبة التي تجوس ، مسع

ترشيد عقلاني تام لكافة جوانب نشاط المجتمع ، ومن جهة أخرى في تأكيد الماركسية الناضجة لدور العقل كأساس لبناء المجتمع الجديد . ولكن ماركيز يؤمن إيماناً عميقاً بأن الإنسان إلى جانب كونه عاقلاً ، هو أيضاً كائن خيالي ، بل أن حساسية الإنسان تتجه إلى تأكيد دور الخيال في حياته ، والتعبد على القمع والظلم الذي يعارسه العقل . وفي الإنسان الجديد يقترون التضرع دائماً بأعلاء دور الخيال الذي يقوم بالتوسط بين الملكات العقلية والحاجات الحسية (١٨) . إن الإنسان ، باختصار ، كائن جمالي ، بشرط أن تفهم هذه الصفة بمعنى يقترب من اشتقاقها الأصلي في اللغة اليونانية ، أي بمعنى اتجاه الإنسان إلى الوعى الحسي بنفسه وبالعالم في توافق .

وهكذا يظهر ماركيز هنا على أنه مفكر آخر من دماء « العود إلى الطبيعة » ، ومن أنصار رد اعتبار الحب والخيال والعاطفة أزاء ظناني العقل ، والفارق الوحيد بين دعواه إلى اتخاذ القيم الجمالية هدفاً أسمى للحياة الخالية من الكبت ، وبين دعوة أنصار العود إلى الطبيعة التقليديين ، هو أن هؤلاء الآخرين يحلمون بالطبيعة البسيطة الساذجة ، والبدائية في بعض الأحيان ، على حين أن نزعة ماركيز الطبيعية ملائمة لصير التكنولوجيا الرفيعة . والواقع أن نزعات العودة إلى الطبيعة كانت ، في كل العصور ، رد فعل ساخطاً على المجتمع القائم ، وكانت تشكل وفقاً لطبيعة هذا المجتمع . ومن هنا فإن هذه النزعة قد امتلأت عند ماركيز شلالاً جمالياً حسياً ، يقوم على أساس الوفرة التي يحققها مجتمع شيوعي (بالمعنى العام) ، يسوده شعار « من كل حسب قدراته ، ولكل حسب حاجته » . ووسيلة استعادة الوحدة الأصلية

وإذا كان يسع الأعمال الأدبية الكبرى ،
والتسجيلات الكلاسيكية الرائعة ، في
الصيديات وأسواق البقالة (كما يحدث فعلا
في الولايات المتحدة) قد أدى الى تسطيحها
وضياع قدرتها على الرفض والاحتجاج ،
فهو يعني ذلك أن نتناول من المزايا الهائلة التي
أتاحتها التقدم التكنولوجي ، ونحصل على
الاتجاه الديمقراطي في الاستمتاع بشعار الفن
والادب ؟ يريد « نيكولاس » على هذا التساؤل
بقوله : « كثيرا ما أصعب فهم أفكار ماركيز في
هذه المسألة ، فمن السخف الادعاء بأن ماركيز
يهاجم انتشار الطابع الديمقراطي في الفن
والادب . بل انه ، على خلاف ذلك : يهاجم
ما له بُعد واحد ، يهاجم ظاهرة التمثل
والاندماج الثقافي بقدر ما يتم هذا التطبيق
الثقافي في إطار من استمرار الاستغلال
والربح . فلنسلم بمبدأ بيع مؤلفات بودلير
(في الصيديات) . ولكن ماذا صي أن يجد
فيها القارئ ؟ لا شيء مما كانت هذه الأعمال
تنطوي عليه في عصرها ، أعني قولها المعارضة .
وعلى ذلك فإذا كان التمثل والاندماج الثقافي
الحالي يخلق « مساواة ثقافية » ، فإنه في
الآن نفسه يحسم السيطرة والتسلط . وإذا
كان هذا الانتشار يلغى الامتيازات
الارستقراطية القديمة ، بوصفها امتيازات ظالة
مستبدة ، فإنه يدعم المجتمع ذا البعد الواحد
الذي يخلقه الترشيح التكنولوجي ، ذلك
الترشيح الذي يستحيل التباين عنه أو
الدخول في نزاع معه » (٢٠) .

ومع ذلك فإن آراء ماركيز عن الفن بوصفه
قوة ثورية رافضة للنظام القائم ، تنطوي على
قدر مفرط من التعميم ، وتعرض لكل ما
يتعرض له التعميم السريع من انتقادات .
ذلك لأن ما يسمى بخروج الفن عن القوانين
القائمة ، هو نوع من المناظرة التي تستغل
الخلط ، في استخدام لفظ « القوانين » ، بين

ذلك ، في العالم وتسرى فيه . وهكذا فإن
الشاعر ، إذ يجعل الغائب حاضرا ، يمارس
نوعا من نفي النفي ، شأنه شأن الفكر في
مساره ، ويهبط الطريق بسدوره « للرفض
الأعظم » . هذه الاتجاهات تنجلي توجه خاص
عند راسخ ، وفي الدادائية والسريالية ، وهي
اتجاهات أصبح الأدب فيها يرفض ذلك
التركيب اللغوي الذي ظل طوال التاريخ يربط
بين اللغة الفنية واللغة العادية . وبذلك يعمل
الشعر على تقويض العالم وخلق تجربة جديدة ،
غير مالوفة ، تؤدي الى إقامة علاقة جديدة بين
الإنسان والطبيعة .

**على أن الفن المرتبط بالأيديولوجيات
المتصارعة حاليا هو أقرب الى الزيف منه الى
الفن الصحيح .** ففي النظام السوفيتي يقوم
الفن بتصوير الواقع محاكيا للطبيعة
(naturaliste) متجاهلا تماما وظيفته
الاصيلة بوصفه رفضا للواقع وتبديلا عنه .
وفي المجتمعات الرأسمالية يفقد الفن وظيفته
الثورية إذ يندمج في المجتمع ، ويتمسك بمبدأ
الواقع ، ويدعم النظام القائم بدلا من أن يحارب
من أجل تجاوزه . ولقد كانت الروح التجارية
التي يعامل بها الفن في المجتمع
الصناعي الرأسمالي هي الوسيلة الكبرى
التي تبعتها هذا المجتمع لابتذال الفن
واقضاء على ثورته . فالفن والادب يشتران
على أوسع نطاق ، ويدخلان كل بيت ، ويبدو
ظاهريا أنهما حققا رسالتهما على الوجه
الأكمل ، مع أن هذا الانتشار الواسع ذاته هو
الذي يؤدي الى تسطيحهما ، ويطعما بمجرى
الحياة اليومية الريبة ، وادماجهما - بالتالي
- في النظام القائم .

**فهو يعني ذلك أن ماركيز يدعو الى عودة الفن
الى قصور التبادل وصالوات الارستقراطيين ،
والى تطبيق نطاقه وقصره على صفوف مختارة ؟**

هنا فان من غير الممكن الكلام من فن رافض أو
فن قابل بالمعنى المطلق .

ومن جهة اخرى فان كثيراً من اتجاهات
الفن التجريدى - وهو فن لا يمكن وصفه الا
بأنه رافض للواقع - يمكن أن توصف ، من
زاوية معينة، بأنها اتجاهات تدعو الى الرضوخ
أو الامتثال من الناحية السياسية أو
الاجتماعية . ذلك لأن مبدأ التجريد نفسه
يمكن تفسيره بأنه هروب من الواقع وباعد
منه . وحين يفرق الفنان في التجريد فمعنى
ذلك أنه يترك الواقع العينى الملموس على ما
هو عليه ، ولا يقول « لا » أو « نعم » لمسئ
يعيشون به وينشرون فيه الفساد ، وإنما يخلق
لنفسه عالماً خاصاً يعايش فيه فاعليته .
وحتى لو كان هذا الهروب ناشئاً من السخط،
فانه ينطوئ من الوجهة الموضوعية على مساعدة
ضمنية للأوضاع الجائرة القائمة ، تتمثل في
السكوت عليها (٢١) .

ومثل هذا يصدق على الربط بين استخدام
لغة غير اللغة العادية في الشعر ، وبين
الثورة على الوضع القائم . فليس لغة
علاقة على الاطلاق ، في رأينا ، بين « اللغة
العادية » وبين الأوضاع الراهنة ، ومن
المستحيل أن يوصف الإديب الذى يقبل
التعبير بهذه اللغة العادية بأنه يؤيد النظام
القائم لهذا السبب . والواقع أن رفض
اللغة العادية هو أمر لا يتيسر الا لغة محدودة
جداً من الادباء أو الشعراء ومن القراء الذين
يمكنهم فهم لغتهم الجديدة . فهو في أساسه
ظاهرة أرسقراطية ، بينما الثورة بطبيعتها
ظاهرة جماهيرية تحتاج الى وسيلة للتغاهم
مع الجموع الغفيرة من البشر . ومن هنا ففى
وسمنا أن نقول إن الشاعره عندما يبتدع
لنفسه لغة جديدة (قد تكون لها قيمتها

القوانين السياسية أو الاجتماعية أو
الاقتصادية من جانب ، وقوانين الإدراك أو
رؤية العالم من جانب آخر . فالاولى قوانين
متغيرة يمكن التمرد عليها عندما تكون ظالة ،
أما الثانية فهى قوانين مشتركة بين البشر ،
لها قدر كبير من الثبات الذى تنقسم به قوانين
علم النفس عامة ، وتظل صحيحة في ظل أى
نظام ، وأى وضع اجتماعى . فإذا كان الفن
يخرج عن القوانين بمعناها الثانى ، لأنه يمنحنا
رؤية غير عادية ، وإدراكاً غير مألوف ، للعالم،
فان هذا لا يجعل منه على الاطلاق قوة تتور
ضد القوانين بمعناها السياسى أو الاجتماعى .

ولو صح رأى ماركيز هذا ، لكان الفن
التجريدى أشد الفنون ثورية ، لأنه أكثرها
خروجاً عن الواقع القائم وتمرداً عليه . ويبدو
أن ماركيز يميل ضمناً الى الأخذ بهذا الرأى،
بدليل أنه يعيب على الفن السوفيتى نوعته
الطبيعية (Naturalisme) التى يرى فيها
خروجاً من الفن الحقيقى بما فيه من رفض
للواقع وإبتعاد عنه . ولكن رأيه هذا هو ،
على أحسن الفروض ، رأى قابل للمناقشة .
فقد أثبت تاريخ الفن أن النزعة الطبيعية اتجاء
أساسى ظل يتردد منذ أقدم العصور حتى
عصرنا الحاضر ، ولم تكن فترات ظهوره فترات
تدهور للفن على الاطلاق ، كما أنها لم تكن
فترات تنقسم بالطابع المحافظ من الوجهة
السياسية . هذا فضلاً عن أن أى اتجاه فنى
يستطيع أن يزعم أنه يلتزم الواقع بمعنى .
ويرفض الواقع بمعنى آخر . فحتى لو كان
يرفض الواقع « السائد » ، فمن الممكن القول
أنه واقى بمعنى أنه يبحث عن الاتجاهات
المتطرفة الى المستقبل ، والموجودة في الواقع
الراهن بصورة كامنة ، ويعمل على تصويرها .
وهكذا فان كل قبول للواقع ينطوى ضمناً على
رفض لواقع آخر ، والعكس بالعكس . ومن

(٢١) ينبغي أن نلاحظ أن هذا يعينه ما قاله ماركيز ذاته من المتعلق الصورى الأسطى ، الذى يرى فيه صهيماً عمن
أبيولوجية مختلفة تتحدى بالشكل وتترك المسنون الواهى على ما هو عليه . ولو كان قد طبق هذا المعيار ذاته على الفن
التجريدى - وهو في صميمه فن شكلى - لوصل الى عكس الحكم الذى حكم به على هذا الفن .

لعالم المستقبل المرتكز على قيم الحب والجمال متناقضة في أكثر من جانب : ذلك لأن اتخاذ قيم الحب والجمال غايات قصوى لكل نشاط انساني في هذا العالم سيجعل بعض الناس على الأقل ، ممن ليست لديهم ميول جمالية ، أو ممن لا يكترون كثيراً بالحب ، يعيشون في المجتمع الجديد بلا هدف . وإذا كان ممن الصعب تصور أشخاص لا يهتمون بالحب (مع أن أمثال هؤلاء الأشخاص موجودون بالفعل) . فان من المشاهد فعلاً أن هناك فئة غير قليلة من الناس لا يعنى الفن بالنسبة إليها شيئاً مذكوراً، والأجح أنه سيكون هناك أشخاص كهؤلاء حتى في المجتمع الذي يوفر لأفراده أعظم قدر من الثقافة الجمالية . ومعنى ذلك أن الهدف الذي يضعه ماركيز للحياة في المجتمع الجديد لا يمكن أن يكون هدفاً شاملاً.

ومن جهة أخرى فإن المجتمع الجديد مبنى ، باعترافاً ماركيز نفسه ، على أساس استمرار الاتجاهات الحالية في التقدم التكنولوجي والآلية الذاتية (الأتمتة) ، وازدياد هذه الاتجاهات تقدماً . على أن في استطاعتنا منذ الآن أن نرى النتائج التي أفضت إليها هذه الاتجاهات في مجال الفن المعاصر ، الذي أصبح مغرقاً في التجريد ، وفي الابتعاد عن إرضاء الحاجات الوجدانية للإنسان . لذلك فإن من المتوقع أن تستمر هذه التيارات الفنية في مجتمع المستقبل ، وفي هذه الحالة يصعب جداً أن نتصور كيف يمكن أن يكون مثل هذا الفن التجريدي البحث هدفاً أسمى لنشاط الإنسان . فهل الموسيقى الالكترونية مثلاً (وهي وليدة العصر الالكتروني) فن يمكنه أن يسهم في استعادة إنسانية الإنسان ؟ وهل هي التي ستبلى حاجاته الجمالية ؟ لا جدال في أنه سيظل هناك تناقض حاد بين الأساس المادي لحياة المجتمع ، وهو أساس يفترض قيسه زيادة التصنيع والتكنولوجيا تقدماً ، وبين مطلب إرضاء الحاجات الوجدانية والانفعالية

الكبرى من الوجهة الجمالية الخالصة (يتخذ موقفاً انموالياً يتناقض ، موضوعياً ، مع الروح الثورية . وفي استطاعته ، لو شاء أن يكون ثورياً بالهوى الاجتماعي ، أن يتخذ موقف الرفض في إطار اللغة اليومية ذاتها ، وفي هذه الحالة سيكون رفضه ديبالكتيكيًا يكشف عن عناصر السلب الكامنة في هذا العالم من داخله ، على حين أن الرفض القائم على التباعد ، وعلى خلق لغة مستقلة ، هو رفض غير ديبالكتيكي .

إن آراء ماركيز الجمالية ليست مجرد نظرية في الفن تصاف إلى غيرها من النظريات ، بل هي تحتل في إطار فلسفته موقعاً أهم من ذلك بكثير . إنها في حقيقة الأمر تعبير عن الغاية القصوى التي يتصورها للعالم في عصر ما بعد التكنولوجيا والآلية الذاتية . فالحياة الجمالية الأيروبيقية هي المثال الأعلى للحياة كما يتصوره في مجتمع المستقبل . وإنسان الغد ، الذي ستخلفه الإنتاجية السريعة والآلية الفعالة من مشقة العمل المجهد ، سيكون في الأساس إنساناً يستمتع بالحب والجمال ، ومن أجل هذا الهدف ينبغي أن يثور إنسان اليوم على عالمه الذي لا يقدم إليه الحب ولا الجمال إلا في إطار مبتذل ، يخلف أفراس الربح ويحقق للنظام هدف المحافظة على نفسه . ومن هنا فإن فلسفة ماركيز بأسرها يمكن أن توصف بأنها نزعة جمالية مبالغ فيها *esthétisme* وكل نزعة من هذا النوع لا تستطيع أن تصل ، في آخر المدى ، إلا إلى تحقيق رمزي للحرية . أما التغيير الفعلي لأوضاع الإنسان فلا يمكن أن يتم على أيدي الرومانتيكيين من أصحاب النزعات الجمالية ، وإنما هو ، ببساطة ، مهمة الثوريين العمليين . فاقصص ما يستطيع الفن أن يفعله هو أن يكون وسيلة للتعبير عن السخط على وضع قائم ، والحلم بوضع مرغوب ، ولكنه عاجز عن توجيهنا في مجال الواقع الفعلي ، وفي ميدان الممارسة السياسية.

والواقع أن الصورة التي يقدمها ماركيز

الحقيقية للانسان ، وهو المطلب الذى يراد من الفن تحقيقه فى مثل هذا المجتمع .

• • •

رابعا - ماركيز بين واقع الثورة واحلام الفلسفة

هناك حقيقة اساسية فى فكر ماركيز ، اشرنا اليها من قبل اشارات هابرة ، ولكن ينبغى ان نضعها نصب اميتنا على الدوام اذا شئنا ان نصدد عليه حكما منصفا ، ونضمه فى موضعه الصحيح بين مفكرى القرن العشرين : تلك هى ان ماركيز كان ، فى جزء كبير من حياته العملية ، استاذاً للفلسفة ، وأنه بلور الجزء الاكبر والاهم من افكاره فى الثلاثينات والاربعينات من هذا القرن . ولا يمكن القول ان تحولاً اساسياً قد طرأ على تفكير ماركيز وانتقل به من اقوال تلقى فى قاعات المحاضرات الى تعاليم يهتدى بها الشباب الثوريون فى انحاء واسعة من العالم . فالامر الذى يلفت النظر بحقنى التطور الفكرى لهذا الفيلسوف ، هو انه لم يسطر الا الى ادخال تعديلات طفيفة على افكاره الاساسية التى عرضها قبل فترة الحرب العالمية الثانية ، واقتصرت على تطبيقاتها على الظروف المتجددة التى اغتبت هسله الحرب ، دون تغيير جدرى لها . ومع ذلك فان هذا التفكير ، الذى وضعت اسمه قبل فترة تطبيقه الفعلى بما لا يقل عن ربع قرن من الزمان ، قد أثبت حيويته ورونته الفاتكة ، واستطاع ان يلهم ملايين الشباب كما لو كان صاحبه واحداً من جيلهم ، يحس باحاسيسهم وينطق لغتهم .

على ان هذه الحقيقة الاساسية كان لها تأثير لا يمكن انكاره فى تحديد الطابع العام لتفكير ماركيز : ففى رايها ان هذا التفكير ، بالرغم من نجاحه العملى الهائل خلال فترة ثورة الشباب فى الستينات من هذا القرن ، وبالرغم من انتشاره الواسع فى مختلف بلدان

القارة الاوروبية والامريكية ، ظل على الدوام تفكير استاذ فلسفة الماني الاصل . وفى استطاعة المرء ان يتبنا بان الشباب الثوريين لن يمكنهم ان يتمسكوا طويلا بتعاليم ماركيز ، لسبب بسيط هو ان هذه التعاليم اقرب بكثير الى احلام الفلاسفة منها الى واقعية الثوار . انهائى صميمها تعاليم نظرية ، لها بريق خلاب ، ولكنها تخفق اخفاقاً صارخاً عندما يسراد تحويلها الى مجال الممارسة والتطبيق .

وسيكون الجزء التالى من هذا البحث اثباتاً منفصلاً لهذا الحكم العام .

• • •

١ - قيم المجتمع الجديد فى ميزان النقد :

اذا كنا قد اختبرنا من قبل آراء ماركيز فى الفن اختباراً مستقلاً ، فهذا يرجع الى الكاتبة الخاصة التى تحتلها القيم الجمالية فى تصويره العام للمجتمع الجديد . على ان هذه القيم الجمالية لا تقتصر على الفن وحده ، بل هى ترتبط عنده بنمط كامل للحياة يتصور ماركيز انه هو النمط الذى ينبغى ان يسود مجتمع المستقبل . فهل كان تفكير ماركيز متسقاً مع ذاته عندما حدد معالم هذا النمط الجديد من انماط الحياة ؟

لقد تحدثنا من قبل من اهم القيم التى يدعو اليها ماركيز فى مقابل القيم التجارية والاستهلاكية والعدوانية التى تسود المجتمع الراهن . هذه القيم الجديدة تسود عندما تظهر حاجات جديدة فى مجتمع المستقبل الذى تحمل فيه الالة من الانسان عبء العمل الشاق وتصرفه من الاهتمام المفرط بالانتاج والربح . واهم هذه الحاجات ، الحاجة الى الهدوء والسلام ، والى « الحياة المسالمة او الراضية (L'existence pacifique) .

١ - ولكن ، هل صحيح ان روح المسالمة ، التى تكون فيها النفس مطمئنة وراضية مرضية

من قبل ، كان معنى ذلك أن انهيار هذه الحياة أصبح وشيكاً .

٢ - ومثل هذا يقال عن دعوة ماركيز الى تفتيت الكتل الجماهيرية الكبيرة masses الى مجموعات صغيرة من الافراد الاحرار . ذلك لان المسؤوليات الضخمة التي تنتظر الانسان في المستقبل تحتاج الى جهود جماعية ، والى تكافؤ متزايد بين البشر . بل ان هذا التكافؤ ذاته يُعد علاجاً شافياً للأفراد من الانانية والتفكير الضيق المنحصر في حدود الذات ، أو الجماعة القريبة ، وحدها . لذلك فان الراى الأقرب الى الصواب ، والذي ينادى به عدد أكبر من المفكرين ، هو أن الانسانية تنجه الى التجميع ، والى تكوين مجتمع عالمي واحد ، لا الى الانقسام والتفتت الى جماعات صغيرة . ولندكر ، في هذا الصدد ، ان تفكير ماركيز في هذا الموضوع أقرب الى النزعة التعددية والتجزئية التي تسود فلسفات المجتمع الرأسمالي ، على حين ان الفلسفات الاشتراكية اميل الى تأكيد فكرة العالمية في مختلف المجالات .

٣ - والواقع أن صورة الحياة الجديدة التي يدعو اليها ماركيز قد تكون ، في حقيقتها ، أسوأ بكثير مما تبدو عليه لأول وهلة . فهو أولاً يتصور أن اقبياد الانسان لرغباته يؤدي الى تحقيق سعادته في كل الأحوال . وهذا تصور ساذج ، لأنه على الأقل لا يتضمن تحليلاً متمصفاً للرغبة ، وكشفاً للتناقض الكامن فيها ، على النحو الذي قام به عدد كبير من الفلاسفة منذ افلاطون حتى عصرنا الحاضر . وأبسط ما يمكن أن يقال هو أن الرغبة تنطوى ، في جانب من جوانبها ، على اتجاه الى استبعاد الآخر بحيث يفادو مجرد وسيلة لتحقيق رغبات الذات . ومثل هذا الاتجاه لا يساعد

هي الحالة المثلى لانسان المستقبل ؟

ان قليلاً من التفكير يقنعنا بأن هذا المثل الأعلى لا يستحق السعى اليه الا حين يكون الانسان قد جعل من الارض جنة حقيقية . ولكن حتى مجتمع المستقبل لن يكون هو ذاته الجنة الموعودة . فهو سيظل مجتمعاً يحتاج الى الكفاح ، والعمل الإيجابي ، والابتكار ، وذلك كلها أهداف لا يمكن تحقيقها في مجتمع مثله الأعلى هو « الحياة المسالة » (٣٢) . بل ان وجود قدر ، ولو قليل ، من النزعة العدوانية يساعد الانسان على الارتقاء بلذاته وتجاوزها ، وذلك اذا استطاع الانسان أن يتسامى بمدونيته القزيرية ويوجهها في اتجاهات ايجابية بناءة .

والواقع أن كل صور الحياة المكافحة ، سواء اكان ذلك كفاحاً ضد الطبيعة ام كان كفاحاً في سبيل بلوغ مستويات أعلى للحياة ، لا تتمشى مع مبدأ ماركيز في تهدئة النزوع العدواني وسيادة الحياة الراضية . ولذلك فان دعوته لا تشكل أى افراء للانسان المتطلع الى الكفاح في سبيل حياة أفضل ، وخاصة في تلك المناطق من العالم ، التي لا يزال فيها أمام الانسان شوط طويل حتى يتحرر من عجزه أمام قوى الطبيعة ، ومن استغلال الآخرين . فهل يريد ماركيز من انسان المستقبل ان يقف هادئاً مطمئناً مسالماً ، ويركز حياته في الاستمتاع بالحب والفن ؟ هل يعد هذا نمطاً رفيعاً من الحياة بحق ؟ لا يمكن أن يؤدي ذلك الى خلق كل طموح لدى الانسان ؟ ليست المهام الكبرى في الحياة في حاجة الى سعى وجهد ، والى نوع من عدم الرضا وعدم الاكتفاء بما هو موجود ؟ ان تصور ماركيز لن يكون له معنى الا حين تبلغ الحياة نهايتها ، وينتهي كل طموح لدى الانسان . ولو ائى على الانسان يوم تصور فيه أن حياته بلغت غايتها وأنه لم يعد يحتاج الا الى الاستمتاع بما انجزه

مطلقاً على قيام مجتمع متحرر ، اذا استسلم له أفراد هذا المجتمع . ومن هنا فلا مفر من فرض نوع من الكبت - في حدود معينة - على الرغبات ، حتى في أشد المجتمعات انطلافاً .

وفضلاً عن ذلك فإن مبدأ سيادة الحب في المجتمع الجديد هو مبدأ خداع الى حشد بعيد . ذلك لأن المجتمع الذي لا يعود فيه أي ماثق يقف في وجه نزعات الأيروس ورغباته لا يمكن أن يوصف بأنه مجتمع سعيد . وحتى لو فرضنا أن التعليم ، والتقسيم الاجتماعية أصبحت كلها تشجع على الاستمتاع التام بالقوى الحيوية للإنسان ، متمثلة أساساً في الجنس ، فلا يمكن أن يترتب على ذلك تحقيق سعادة مؤكدة لأفراد مثل هذا المجتمع ذلك لأن طغيان الجنس يمكن أن يؤدي الى التماسه والقبح مثلما يؤدي الى الرضا والجمال . ولا بد لضمان تحقيق نتيجة ايجابية في انطلاقة الحب هذه ، من أن يفرض نوع من الضوابط أو من التنظيم في علاقات الحب بين الأفراد ، أي مما يسميه ماركيز بالكتب ، وهو ما يريد ماركيز استئصاله من المجتمع الجديد (متجاوزاً في ذلك فرويد بكثير) .

ومن ناحية أخرى ، فهل يمكن أن يكون الحب والجنس ، حقاً ، غاية عليا في المجتمع الانساني المتحرر ؟ أخشى أن أقول أن هذا الاهتمام المفرط بالجنس يحمل في طياته آثار القيود التي يعانيها الإنسان في المجتمع الحالي ، وأن الاعتقاد بأن جنة الإنسان في المستقبل هي جنة يستمتع فيها الإنسان بمشاعره الجنسية استمتاعاً حراً ، لا يطرأ الا على ذهن ينتمي صاحبه الى حضارة تحرم الجنس وتضع دونه شتى العقبات . ولو تخيلنا مجتمعاً أزيلت فيه القيود والتحريمات على الجنس ، لكان الإنسان في هذا المجتمع - على الأرجح - غير مكثر بالجنس الى الحد الذي يتصوره فيلسوفنا الذي يستمد أفكاره من مجتمع متمسك بالتحريمات . ولكي تكون واقعين

ينبغي أن نذكر أن مجالات الاستمتاع بالجنس محدودة ، مهما بدت لنا في منظورنا الحالي واسعة . ولقد تساءل أحد الكتاب - وكان على حق تماماً في تساؤله : ما الذي يستطيع انسان المستقبل أن يفعله في مجال الجنس ، مما لا يستطيع الانسان الحالي أن يفعله ؟ هناك حقاً ، في هذا المجال ، عالم جديد كل الجدة ، لم نجربه في عالمنا بعد ، أم أن إزالة القيود لن يترتب عليها أي تغيير « كفي » في طريقة استمتاع الناس بالجنس ؟ أغلب الظن أن التحرر من الكبت سيترتب عليه ، في المدى الطويل ، تساؤل أهمية الجنس في حياة الانسان ، لزيادتها ، أما أولئك الشبان الذين نراهم اليوم ، في مستعمرات الهيبيل وغيرها ، مفرقين في مظاهر الحب بمختلف أنواعها ، فانهم ، مهما كانوا متحررين ، يخضعون في تصرفاتهم لمبدأ رد الفعل ، ويتمردون مخالفة قواعد المجتمع الوجود . ولو كانوا يعيشون في مجتمع يسير على نفس مبادئهم ، لكان دور الجنس في حياتهم المتحررة أضيق نطاقاً بكثير . ويكفي ، في هذا الصدد ، أن يتذكر المرء أن الاستمتاع يشتمل مظاهر الحب لا يمكن أن يكون عملاً يتفرغ له الانسان ، أو يشغل الجانب الأكبر من وقته ، وذلك بهسك الضرورة البيولوجية والنفسية ذاتها ، بغض النظر عن أية تحريمات أو تعقيدات اجتماعية .

٤ - وأخيراً ، فقد رسم لنا ماركيز معالم هذه الحياة الجديدة دون أن يحدد لنا بوضوح ، الوسائل العملية الكفيلة بتحقيقها . وهناك ، على الأقل ، عقبة واحدة رئيسية تجعل قدرة الانسان على تحقيق هذه الحياة أمراً مشكوكاً فيه : هي أن الاساس المادي للمجتمع الجديد سيكون هو ذاته التقدم التكنولوجي وسيادة الآلية الذاتية في العالم . أي أن نفس الاسلوب السائد في المجتمعات الصناعية المتقدمة حالياً ، هو الذي سيسود المجتمع الجديد (مع اختلاف في الفئات بطبيعة الحال) . ولكن كيف نستطيع أن نتخلص ،

أي برنامج على مفصل للطريقة التي تستطيع بها هذه القوى أن تقلب المجتمع الراهن (وهو في ذلك يختلف عن الثوريين الأصليين ، ويظل - كما قلنا - مجرد استنساخ الماني للفلسفة) ، فإنه قد أورد اشارات غير واضحة: ساعدت الأحداث على ترسيخها في الأذهان ، عن الدور الذي تستطيع قوى الشباب ، مثلة في الطلبة بوجه خاص ، أن تقوم به من أجل تغيير المجتمع. ولقد كان هذا الاهتمام بالطلبة، الذين ظهروا على المسرح بوصفهم قوة ثورية جديدة ، هو الذي جلب لماركيوز القدر الأكبر من شهرته في السنوات الأخيرة من عمره . وكان الطلبة أنفسهم من أهم عوامل اذاعة هذه الشهرة : إذ انهم ابتدؤا ترحيباً كبيراً بذلك المفكر الذي استطاع أن يجعل لهم دوراً بارزاً في تحريك أحداث العالم ، في الوقت الذي كان فيه غيره من المفكرين يستبعدونهم أو يعملون لهم دوراً هامشياً لحسب . ومن جهة أخرى فإن ماركيزو ذاته وجد في لورات الشباب تأييداً قوياً لانكاره التي نادى بها من قبل ، والتي أعلن فيها أن القوى الثورية التقليدية ، وهي البروليتاريا ، قد فقدت لورتها باندماجها في المجتمع الصناعي المتقدم إلى حد أصبحت فيه تحرس على بقاء هذا المجتمع وتحافظ على طابعه الاستغلالي .

ولقد أشار ماركيزو في ختام كتاب « الإنسان ذو البعد الواحد » بوجه خاص - إلى أن خلاص المجتمع لن يتم على يد أية جماعة من الجماعات للنموذجية فيه ، بل سيتم على أيدي « الهامشيين » والرفوضيين والمضطهدين والخارجين من نطاق عملية الانتاج . وعلى الرغم من أن هذه الإشارة كانت ، في نظر كثير من الكتاب ، تعبيراً عن اليأس والشعور بالجزع من أحداث تغيير حقيقي في المجتمع القائم ، فإن الشباب أنفسهم قد رحبوا بها ووجدوا فيها دليلاً على أنهم أصبحوا الوريثة الحقيقيين لروح الثورة في العالم . ولقد كان من الطبيعي أن تجد هذه الفكرة رواجاً بين شباب العالم ، ولا سيما في البلاد الصناعية المتقدمة بأمركا

بهذا الأسلوب نفسه، من التنظيم القهري الذي يرفضه المجتمع الراهن ؟ إلا يحتمل أن يؤدي استمرار التكنولوجيا الحالية إلى استمرار نفس وسائل القهر الراهن ؟ أن الآلية الشاملة، التي ستحقق للمجتمع الجديد الوفرة وتعني الإنسان من العمل القرب ، تقتضي بطبيعتها نوعاً من التنظيم الدقيق الذي يجلب معه ، حتماً ، ألواناً من القهر والضييق والتحكم في سلوك الأفراد ، والتضعية بالفرد في سبيل المجموع . ومن المستحيل أن تستمر آلات هذا العصر المرتقب في الدوران بدون نوع من الترشيح ، أي من سيادة القتل ، في التنظيم الاجتماعي . أي أننا سنضطر حتماً إلى الاعتراف بأهمية العقل إلى جانب الغريزة ، وربما قبلها ، وسنعيد للوجود مكانته التي أراد ماركيزو أن ينحى عنها جانباً لكي يحل محله الأيروس .



ب - ماركيزو والشباب : تصلح النقطة الأخيرة التي أشرنا إليها في ختام القسم السابق ، وأعني بها مجز ماركيزو من أن يعدد بوضوح الوسائل العملية التي تعين على تحقيق المجتمع الجديد ، لكي تكون نقطة انطلاق لتحليل نقدي لوقفه من الشباب . ذلك لأنه ، كما رأينا ، لا يقدم الينا نظرية ثورية يمكن أن تتخذ أساساً لممارسة عملية ، بل يقدم الينا تحرراً رمزياً ، على مستوى الفكر وحده ، في المجال الحسي والجمالي لحسب . وربما بدا للمرء أن اختياره لهذا المجال بالذات دليل على يأسه من تغيير المجتمع القائم في علاقته مع المينة ، لأن العالم الجمالي ، على أية حال ، مجرد حلم ، ولأن هناك هوة لا تفرج بين المجال الاستطقي والمجال السياسي .

ولكن ماركيزو يعتقد أنه قد اهتدى إلى قوى معينة، في قلب المجتمع الحاضر، تستطيع أن تكون أداة عملية لأحداث عملية التغيير التي يدعو إليها ، وعلى الرغم من أنه لم يقدم

«الاستر» . ومن المحال أن يستجيب الشباب ، في توثيقهم وانطلاقهم وسميعهم إلى الفامرة وارتداد آفاق جديدة مجهولة ، لهذه الدعوة إلى المسألة والأمان والهدوء والتهدئة . ان ماركيز يريد أن يحيل الناس - بعد أن يصبح الانتاج آلياً يسيراً لا يقتضى منهم الا أقل جهد - الى « التقاعد » ، ويجعلهم اشبه بمن ينشدون الهدوء والسلام «الخصوصية» في مأوى منعزل بعد بلوغهم مرحلة الشيخوخة . وهذا ، في رأيي ، هو الذي يعبر عن موقف ماركيز الحقيقي ، اذ انه مما يمتشى تماماً مع تفكير شيخ مسن ان يدافع عن قيم العجائز . اما الدفاع الحار عن « الأبروس » - وهو دفاع يتناقض مع هذا الموقف تناقضاً واضحاً فيبدو لي اقرب الى الرغبة في تملق الشباب منه الى أي شيء آخر . انه في حقيقة الامر دليل ، بل تضليل للشباب ، لأن المجتمعات لا تبنى على أساس من قيم الحب العاشق وحده . وهو يكاد يصل الى مرتبة النفاق الصريح اذ يجعل من المبدأ الذي يدور حوله اهتمام الشباب أساساً لحياة كاملة من نوع جديد . وليس الدليل على ذلك هو تناقضه مع قيم الهدوء والمسألة والانزوال فحسب ، بل ربما كان الدليل الاقوى عليه هو تعطف ماركيز - وهو شيخ عجوز ناهض السبعين - في تأكيد أهمية الجنس والحب الى حد جعله مهمة رئيسية يتفرغ لها الانسان في المجتمع الجديد .

على أن عيوب ماركيز هذه كانت فضائل في نظر الشباب . وكذلك كان الحال في تأكيد فكرة الرفض السلبي ، دون أية اشارة الى الطريقة الإيجابية لبناء المجتمع الجديد . ذلك لأن مرحلة الشباب بأسرها تتميز ، من الوجهتين النفسية والعقلية ، بالاتجاه الى رفض القديم والتقليدي والشائع ، دون قدرة على الاستبصار بما يحل محله . والمفروض ان هذا الاستبصار سيأتي في مرحلة النضج ، وان كان من المحتمل الا يأتي على الإطلاق . ولقد توقف ماركيز عند حدود التعبير السلبي . فهو « يكره » هذا المجتمع ، ولا

واوروبا : اذ ان الشباب في هذه البلاد مهيباً نفسياً للفكرة القائلة انه مرفوض ومنبوذ ، وان الكبار لا ينصتون اليه ولا يتركون لسهه دوراً في تحديد مجرى الأحداث . وتكاد المشكلة الرئيسية للمراهقين في هذه البلاد أن تكون عدم اصغاء الكبار اليهم ، وعدم تجاوزهم معهم ، لأن هؤلاء الكبار منصرفون بكل قواهم الى اعمالهم الانتاجية ، التي لا تترك لهم وقتاً للتفاهم مع أبنائهم . ومن هنا فاتة حين يأتي مفكر مثل ماركيز لكي يؤكد ان هؤلاء المرفوضين هم مخلصو البشرية الجدد ، فلن يكون من المستغرب ان يتعلق به الشباب ويروا فيه المفكر الناطق بلسانهم .

ومن ناحية أخرى فقد كان من الطبيعي ان يرحب الشباب بفيلسوف ينادي بانتهاء عهد الكبت والقهر ، وبسيادة الإيسروس على اللوجوس ، أو الفريزة الحيوية على العقل ، ويدعو الى احياء قدرات الانسان الخيالية في مقابل قدراته المنطقية ، ويجعل من الاستمتاع بالحب والجمال هدفاً أصمى لحياة الانسان في المجتمع الجديد . كل هذه تشكّل في واقع الامر أحلاماً تراود الشباب في كل عصر ، ويزداد الحاحها عليهم في عصرنا الذي تسوده الروح التجارية ، وفي المجتمعات التي تسير في كل امورها وراء دافع الربح . ومن المؤكد ان دعوة ماركيز الى تقييد النزوع الاستهلاكي ، وتأكيد الاضرار هذا النزوع على الشخصية الانسانية ، تتجاوب تماماً مع مثالية الشباب ونزوعه الى الزهد في المطالب المادية ، وهو ذلك الزهد الذي لا يتعارض على الإطلاق مع انطلاق الشباب وراء قيم الحب والجمال .

ولكننا نلاحظ ، من جهة أخرى ، ان ماركيز حين يؤكد الحاجة الى الأمان والحياة الراضية المسألة ، والى استمتاع الفرد « بمجسّم خاصي » ينفرد به ، يتبعه دون ان يشعر عن جو الشباب ، ويعبر بالتالي عن نفسه تعبيراً صدق . ذلك لأن هذه القيم اشبه ما تكون بقيم العجائز الذين لا يريدون من الدنيا

فالطلبة ، بكل ما يقومون به من حركات متوردة ، ليسوا هم القوى الثورية ذاتها ، كما أن الشباب الشائر على التقاليد ، من أمثال الهيبل وغيرهم ، ليسوا خلفاء البروليتاريا وورثتها في النصف الثاني من القرن العشرين ، وإنما هم يكشفون بسلوكهم عن رفض المجتمع القائم ورفض التمتع بمزايا الوفرة التي يقدمها هذا المجتمع ، وكذلك ترفض قيمة التجارية واحلال قيم الحب والجمال محلها . ولذلك فهم بدورهم مظهر مبكر من مظاهر نفى هذا المجتمع ، ولكنهم ليسوا هم أنفسهم الثوار . وإنما الثوار هم الجماعات المضطهدة والمطحونة من الأقليات في قلب المجتمع الرأسمالي ، وهم قبل هؤلاء وأولئك ، جبهات التحرير في بلاد العالم الثالث المتخلفة (٢٢) .

ومن السهل أن يدرك أقرء سبب اهتمام ماركيز بالعالم الثالث . ذلك لأن الواقع قد اثبت ، مما لا يدع مجالاً للشك ، أن الهزرة الحقيقية التي زعزعت أركان المجتمع الرأسمالي كانت ثورات التحرير التي نشبت في بلاد متخلفة : فالتغيير الذي أحدثته ثورة الجزائر في فرنسا ، والذي أحدثته ثورة فيتنام في فرنسا أولاً ثم في قلب الولايات المتحدة ، قلعة الرأسمالية الكبرى في العالم الماصر ، كان تغييراً هائلاً لا يزال آثاره تتكشف يوماً بعد يوم ، حتى في المجالات التي تبدو بعيدة الصلة من المجال العسكري المباشر . ولم يكن في استطاعة ماركيز أن يتجاهل هذه الحقيقة الواضحة لكي يتعلق بالحركات الطلابية التي هي ، على أحسن الفروض ، حركات ذات أثر محدود . وعلى أية حال فلم يكن هناك أدنى تعارض بين الاهتمام بالشباب والاهتمام بالثورات التحررية في العالم الثالث ، إذ أن الشباب أنفسهم ، في البلاد الصناعية المتقدمة ، قد تبينوا قضية التحرر وثاروا على نظم الحكم في بلادهم من أجلها . أي أن ماركيز لم يخرج

« يريد » ، ولكنه لا يتغافل في تياراته واجتهاداته بطريقة علمية حتى يستطيع أن يغيرها على أساس سليم . ومن المؤكد أن هذا الطابع العاطفي ، الانطباعي السريع ، هو الذي جعله مقرباً إلى كل من يمر بمرحلة العمر التي يصدر فيها المرء أحكامه على أساس عاطفية ، ويكون فيها قبوله لأي شيء أو رفضه له مبنياً على حبه أو كراهيته له ، لا على تحليل موضوعي هادئ للامور .

وليس معنى ذلك أن ماركيز لم يحاول أن يقدم صورة إيجابية للعالم الجديد ، وإنما معناه أن أقوى العناصر في تفكيره هو العنصر السلبي ، وأن احباب الشباب به يرجع أساساً إلى دعوته إلى « الرفض الأعظم » الذي يتمشى تماماً مع سخطهم على الأوضاع ورفضهم في تغييرها . أما إلى أي شيء يكون هذا التغيير ، فهذا ما لم يفضل ماركيز الكلام فيه ، وما لم يبحثه إلا بطريقة سريعة لا تقدم تبيلاً علمياً لطريقة الانتقال إلى المجتمع الجديد ، ولراحل هذا الانتقال ووسائله ، ولا ترونا بأي برنامج مفصل لما سيحدث بعد ثورة السلب .



ج - من الطلاب إلى العالم الثالث : على الرغم من أهمية الدور الذي نسبته ماركيز إلى الشباب ، وإلى الطلاب بوجهه خاص ، في تحريك دفة الأحداث في عاكسة المعاصر ، فإنه لم يكن يؤمن بأنهم هم وحدهم القوة القادرة على تحقيق التحول إلى المجتمع الجديد . فإذا كان الطلاب يعيشون على هامش المجتمع الصناعي « في داخله » ، فإن هناك فئة أخرى تعيش على هامش هذا المجتمع « خارجه » ، هي الثوار في العالم الثالث . انهم بدورهم مضطهدون ، هامشيون ، لم تلوهم حياة المجتمعات الصناعية المتقدمة ، ولم يلتزموا بعد بقيمتها التجارية الانتهازية .

والتمتع وتطبيق التكنولوجيا الحديثة في
السلطان على عقول الناس وأذواقهم . هذا
الإنسان هو الذي تتعرض حياته للتسطيح
وتفسيته للترتيب نتيجة لتصنيع الشامل .

وعلى الرغم من أن ماركيز يؤكد أن هذه
الأخطار تهدد الإنسان بما هو إنسان ، ولا
تهدد طبقة معينة ، فإن المعنى الحقيقي لما
يقول هو أن الإنسان في مجتمعات متقدمة
معينة معرض لأخطار لا يعرفها الإنسان في
المجتمعات المتخلفة . ولقد أراد ماركيز
- عندما - أن يتجاهل هذه المجتمعات المتخلفة
تجاهلاً شاملاً ، مثلاً تجاهل الفلاطون الطبقة
الثالثة (طبقة الصناع والمشتغلين بالهوس
اليدوية والمادية) ولم يجعل لها أي دور في
مشروعه ، مع أن كلا من ماركيز وفلاطون كان
يعلم أن الفئة التي تجاهلها هي التي تشكل
أغلبية المجتمع .

لقد ظل ماركيز يفكر في مشكلات
المجتمعات الصناعية المتقدمة وحدها ، وعندما
أدرك أن جميع طرق الإصلاح مسدودة أمام
هذه المجتمعات إذا اقتصر على نواها الخاصة ،
تذكر العالم الثالث في اللحظة الأخيرة (عندما
كان العالم الثالث ، مثلاً في فيتنام ، قد أثبت
بما لا يدع مجالاً للشك أنه يستطيع أن يصمد
في وجه العالم الصناعي المتقدم ، بل أن يزعم
أركانه في داخله .)

ولكن هذا الاستدراك الذي أتى على مجل ،
بدافع الرغبة في ملاحظة تيار الأحداث ، إنما
يزيد من حدة التناقض في تفكير ماركيز
السياسي . ذلك لأن الثورة التي يدمو إليها ،
والتي يريد أن تكون ثورة « شاملة » ،
لا تفهم ولا تتذكر إلا في المجتمع الرأسمالي
على وجه التخصيص ، ولا مكان فيها للإنسان
العالم الثالث .

إن العطل التي يشكو منها ماركيز ،

من نطاق رغبات الشباب حين جعل أصل
الإنسانية في التحرر مطلقاً بثورات المجتمعات
المتخلفة .

وهكذا ربط ماركيز بين حركات الطلاب
وثورات العالم الثالث فقال : « ينبغي أن
تصبح معارضة الطلاب في أن تجعل من العالم
الثالث ومن ممارسته الثورية قاعدتها
الجماعية الخاصة » . وعبر عن أمه في البلاد
المتخلفة بقوله : « أن البلاد المتخلفة هي النفي
الإنساني الحي للنظام القائم » . ومن هنا
كان أمه يتجه إلى قيام تعاون وتنسيق بين
حركات الطلاب والمعارضة في البلاد الرأسمالية
من جهة ، وبين جماهير الثوار في العالم
الثالث من جهة أخرى .

هذا الاهتمام المفاجئ بالعالم الثالث ، في
كتابات ماركيز الأخيرة ، يدل في نظرنا على
أمرين : أولهما أن ماركيز لم يكن في هذه
التأخية من المكرين الذين يسبقون الأحداث ،
بل كان يدع الأحداث تسبقهم يسير في تيارها .
وهو يدل ثانياً على أن احتمال التعلق قائم على
الدوام في المواقف التي يتخذها ، أو ينتقل
إليها : إذ أن نوار العالم الثالث ، مثل جيفارا
وهوشي منه ، أصبحوا المبدعين الحقيقيين
للشباب في البلاد الرأسمالية ، ومن هنا كان
على كل من يريد التقرب إلى الشباب أن
يجتهد .

وربما وجد القارئ في هذا الحكم شيئاً
من الإسراف في إمادة الظن ، ولكن واقع
الأمر هو أن ماركيز قد تذكر «العالم الثالث»
قجاة بعد طول نسيان ، بل بعد تجاهل تام .
فتعطيله كلها كانت تنصب على المجتمع
الصناعي المتقدم ، الذي يدرج فيه النظام
الرأسمالي الغربي والنظام السوقية على
السواء . وانتقاده كانت موجهة إلى الإنسان
في هذا المجتمع ، الذي تهدد أساليب الإدارة

من الاستقلال ومن أكل الاستعمار والقوى
القاصبة ، لن يسير ورامنا لو قلنا ان هدفنا
النهائي هو الوصول الى عالم يسوده الهدوء
والامان والحياة المسالمة .

ان ما يبحث عنه ماركيز هو مجتمع ما بعد
الوفرة ، وما بعد التقدم التكنولوجي ، وهذا
هدف لا يضري سوى مجتمعات محدودة :
هي المجتمعات التي تنشأ استعادة انسانيتهما
التي فقدتها في عمرة الانشغال بالانتاج
والاهتمام بالتوسع الاقتصادي . ومن هنا
كانت صورة العالم الجديد التي يقدمها الينا
ماركيز لا تعني شيئا ، ولا تشكل اغراء ،
بالنسبة الى مجتمع يريد ان يتخذ نفسه من
الفقر والجوع ، وينتشل نفسه من الجهل
والمرض ، أما الحب والجمال ففي استطاعتها
الانتظار !

وربما بدا للقارئ ان كل هذا النقد الذي
نوجهه الى ماركيز لا محل له ، لانه اعترف
صراحة بأنه انما يتحدث من المجتمع الصناعي
التقدم ، ولم يزعم انه يصف احوال البلاد
المتخلفة . ولكن هذا الرد ، مع صحته ، لا
يعني ماركيز من النقد . ذلك لانه عندما دعا
الى الثورة كان يريد على الدوام ان تلك ثورة
انسانية شاملة ، تسري على جميع الشعوب ،
بينما هي ، في مفهومها ذاته ، لا معنى لها الا
بالنسبة الى مجتمعات بشرية محدودة . ومع
ذلك فحتى لو تصورنا ان هذه الثورة قامت
في المجتمعات الصناعية المتقدمة وحدها ، فان
الصورة ستصبح عندئذ أشد فزابة : إذ ان
هذه المجتمعات ستكون متفاد قد انتقلت الى
تحقيق أقصى غاياتها ، وعاشت في جنة الحب
والجمال والسلام ، على حين ان الجزء الأكبر
من البشرية لا يزال يكافح من أجل لقمة العيش .
ومما يزيد الموقف سوءا ، أن نفس القيم التي
يلدو ماركيز الى سيادتها في مجتمعه السعيد ،
تساعد على زيادة حدة التناقض ، بل وتحبط
نفسها بنفسها : ذلك لأن « الحياة الراضية »
لن تعود راضية على الإطلاق اذا شعر المرء بان

والاهداف التي يريد ان تقوم الثورة من أجلها ،
لا تعني شيئا بالنسبة الى انسان العالم
الثالث ، على الرغم من اعداء ماركيز ان
الثورة ينبغي ان تجتاح العالم كله ، وانها
ثورة « انسانية » لا ثورة مطية أو طبقية .
فكل حديث ماركيز من الروح الاستهلاكية
المفرطة في المجتمع الصناعي المتقدم ، وعن
الحاجات الزائدة التي يخلقها هذا المجتمع في
نفوس افرادة لكي يستطيع تصريف منتجاته ،
لا بد ان يثير العجب والتساؤل في ذهن انسان
العالم الثالث ، الذي لا يعرف مجتمعه مشكلة
تصريف الانتاج الفاض ، ولا مشكلة تزييف
رغبات الناس باستخدام أحدث أساليب
الاعلان وفنون الحش والتأثير والاغراء . بل
ان مشكلة المجتمع المتخلف هي أنه لا يبق بالحد
الادنى من الحاجات الضرورية ، ولا مجال لديه
للمفاضلة بين حاجات حقيقية وحاجات زائفة .

أما الهدف الذي ينبغي ان تسعى اليه
الانسانية ، وهو السعي الى الامن وطمأنينة
النفس ، ونشدان قيم الحب والجمال ، فهو
هدف لا يشكل أي اغراء لمجتمعات الفقر
والجوع . ان البحث عن الحب والجمال أمر
مفهوم في مجتمع غنى اتمد الانسان فيه من
جادوره الطبيعية في زحمة الانتاج العقلاني
المنظم الصارم . أما المجتمع الذي ينشأ الحد
الادنى من وسائل العيش ، والذي تعد الوفرة
الانتاجية بالنسبة اليه حلما بعيدا ، فممن
البحث ان تغريه بالدعوة الى « تجاوز » حياة
الوفرة ، والكف عن الاهتمام بزيادة الانتاج .
والانسان الذي لم يزل — بحسبكم الجهل
المستحكم — يفكر تفكرا اقرب الى الاسطورة
اللامعقولة ، والذي لم يستطع ان يتباعد من حياة
الطبيعة ليخلق لنفسه مجتمعا صناعيا كاملا ،
لن يفهمنا لو دعوته الى الحد من سيطرة
العقل والعودة الى منابع الحياة الطبيعية .
والانسان الذي لا يزال في أول طريق السيطرة
على مقدراته ، والذي يحتاج الى خوض معارك
ضارية (بالمعنى المادي والمعنوي) لكي يتخلص

البلاد المتقدمة صناعياً ، ما دام المعنى الضمني فيه هو انه لا توجد داخل هذه البلاد قوى ثورية تستطيع تغيير الأوضاع فيها .



د - هل كان ماركيز عدواً للرأسمالية ؟

لا جدال في أن هذا النقد الأخير يثير ، من الجذور ، مسألة مسوق ماركيز من الرأسمالية . ذلك لأن ماركيز قد اكتسب شهرته ، في السنوات الأخيرة من حياته ، بوصفه ناقداً جاداً للرأسمالية ، التي عاش في أعظم بلادها وأقواها ، وهي الولايات المتحدة ، فترة طويلة من عمره استطاع خلالها أن يراقب الأمور فيها عن كثب ، ويقدم تحليلاً دقيقاً وعقيقاً لكثير من الظواهر السائدة فيها ، وهو تحليل يرداد المرء إيماناً بدقته إذا مر بتجربة معايشة هذا المجتمع .

ولعل أول الأداة التي تتبادر إلى الذهن في هذا الصدد ، هو السؤال من المنهج الذي اتبعه ماركيز في تحليل المجتمع الرأسمالي . ولا شك أن الإجابة من هذا السؤال ليست بالأمر اليسير ، لأن ماركيز لم يعلن عن رأيه في منهج البحث الاجتماعي ، بل لم يقدم آراءه أصلاً بوصفه عالم اجتماع ، وإنما قدمها بوصفه فيلسوفاً متأملاً للمجتمع ، وكانت نظريته العامة إلى المجتمع ، كما عرضناها من قبل ، مزيجاً من الفلسفة وعلم النفس وعلم الاجتماع . ومع ذلك ففي استطاعتنا أن نهتدي إلى إجابة معقولة عن هذا السؤال بالرجوع إلى موقفه من علم الاجتماع في نشأته الأولى . ذلك لأن هذه النشأة الأولى أربطت بالفلسفة الوضعية التي كان أوجست كورت رائداً لها ، والوضعية في رأي ماركيز مذهب فلسفي يقف من النظم القائمة موقف القبول والدفاع والتبرير . ومن هنا كان البحث الاجتماعي التقليدي متجهاً في معظم الأحيان ، إلى تأييد الأوضاع القائمة أو السكوت عليها على الأقل ، وكان من المستحيل أن يتخذ العلماء الاجتماعيون

أقارانه يتضورون جوعاً ويعانون شتى ألوان انحرمان . وحتى لو اكتفى من يعيش في مثل هذا المجتمع بنمطه ومأهيه وقدراته الخاصة ، دون أكثر من بشيرة (وهو أمر غير مستبعد ما دام المثل الأعلى للمرء هو أن يعيش في هدوء ويستمتع بالحب والجمال) ، فإن دلالة القيم التي يعيش وفقاً لها ستتحول منهكاً إلى عكس المقصود منها ، وستصبح قيماً للأنانية واللامبالاة .

ومجمل القول أن ماركيز تجاهل العالم الثالث ولم يترك له مكاناً في مشروعه الذي لا يخاطب به المجتمع يعاني من مشكلات التقدم الزائد ، لا من مشكلات التخلف . ولذلك فإن الثورة التي يدعو إليها لا يمكن أن توصف بأنها إنسانية ، بل هي ثورة محدودة بيئة معينة لا يكون لها خارجها أي معنى . فإذا نادى بعد ذلك بأن حركات التحرير في العالم المتخلف هي التي ستفقد العالم المترف ذاته من عيوبه ، كان نداءه هذا منطقياً على قدر غير قليل من المغالطة ، بل من النفاق . ذلك لأنه يطالب البلاد المتخلفة بأن تواصل استنزاف دمهائها ببطء - كما فعل فيتنام - لا من أجل تحريرها الخاص فحسب ، بل من أجل إصلاح الفساد داخل المجتمعات المتقدمة ذاتها . إنه يطالبها بأن تكون المسيح الذي يفتدى خطايا الآخرين وهو يقترن دائماً على صليبه ، وبدلاً من أن يدعو إلى الكفاح داخل هذه المجتمعات المتقدمة ، من أجل تخليصها من عيوبها ، نراه يؤكد أن حركات السخوط في داخلها ليست فعالة إلا بقدر ما تتحالف مع حركات التحرير في البلاد المتخلفة ، وكأنه بذلك يعلن أن إصلاح أحوال المتقدم من داخله أمر ميؤوس منه . والحق أن المرء لو وصف موقفه هذا من البلاد المتخلفة بأنه رومانتيكية فكرية تطالب هذه البلاد بأن تكون هي الشاهدة التي تفتدى المترفين الفاسدين ، لكان في هذا الوصف قدر غير قليل من حسن الظن ، وربما كان الوصف الأدق هو أن هذا الموقف ينطوي على تواطؤ موضوعي (بغض النظر عن النوايا المعلنه) مع النظم القائمة في

حياة المجتمع ، إذ يخفيها في خضم التفاصيل الجزئية ، ومن هنا كان ماركيز على حق حين سمى الوضعية والاجرائية *operationalisme* والوظيفية *functionalisme* بأنها « الشكل النظرى العقلانى لنظام لاعتلى » (٢٤) .

لهذه الاسباب كلها ، ولأن ماركيز كان على الدوام فيلسوفاً ، فقد اصطنع لنفسه منهجاً هو القرب الى الانطباعات الخاصة منه الى البحث الموضوعى النظم . وصحيح أن هذه الانطباعات الخاصة كانت عميقة في كثير من الأحيان ، ولكن الخطر الذى يهدد هذا المنهج الانطباعى هو أنه قد يكون مرتكراً على أحكام نظمية مستمدة من نفس المجتمع « ذى البعد الواحد » الذى يريد أن ينقده . وسوف نرى بعد قليل أمثلة لهذه الأحكام النظمية التى أخذ بها ماركيز دون مناقشة ، وكانت لها في فكره نتائج خطيرة . ولعل أخطر هذه النتائج هي توقفه عند حد الرفض بطريقة انفعالية ، وعجزه عن تحليل العلاقات الموضوعية في المجتمع الذى ينقده بطريقة علمية مدروسة .

فهل استطاع ماركيز بمنهجه هذا ، أن يقدم نقداً حقيقياً للمجتمع الرأسمالى ؟ أو لتتساهل بتعبير أدق : هل كانت الحصيلة النهائية لنقد ماركيز في صالح المجتمع الرأسمالى أم في غير صالحه ؟

من المؤكد أن ماركيز قد وجه الى النظام الرأسمالى انتقادات تمس هذا النظام في صميمه . ومن المؤكد أيضاً أن أفكاره كانت عاملاً من عوامل نشأة الأدهان - ولا سيما بين الأجيال

التقليديون موقف الرفض من المجتمع السائد ، لذلك كان ماركيز حريصاً كل الحرص على تجنب كل منهج وضعى ، رغبة منه في افساح مجال لفكرته في السلب والرفض ، وفي ترك المجال مفتوحاً للتجاوز والتمرد والخيال الثورى الذى يسهم في تغيير الواقع .

ولقد رفض ماركيز أساليب البحث المتبعة في المجتمع الأمريكى ، على التخصيص ، لأنها تبنى على نظرة « ذرية » أو تفتتية الى المجتمع ، وتفوص في تحليل التفاصيل ، وفي الجداول والاحصائيات والارقام ، دون أن تبذل أى جهد لادراك الصورة العامة ، ولنناقشة الاسس الاولى للمجتمع . هذه العملية الزائفة ، التى يتغل بها الباحث كيما يتجنب إصدار أى حكم عام ، تقف حائلاً بين العقل وبين فهم المجتمع . ومما يريد هذا الفهم صعوبة ، تلك اللغسة الاصطلاحية الشديدة التعقيد ، التى يصطنعها باحثو المجتمع ويثارتونها ، بعد اضافة المزيد من التعقيدات عليها ، جيلاً بعد جيل ، وهى لغة تشكل حاجزاً يريك العقول العقول ويخفى الصورة الحقيقية للقيمة المجتمع . أن الروح السائدة في مثل هذا البحث الاجتماعى هي روح الرضوخ والامتثال والمسماة *Conformisme* . إذا ان البحث لا يريد من أن يكون معرفة بالقوائم على ما هي عليه ، ويدور كل فرد ووظائفه ، لا بأهداف المجتمع ككل . والواقع أن هذا النوع من المعرفة يخدم أهداف الترشيد الوظيفى لكل العمليات الفردية في الجهاز المعقد الذى يضمه المجتمع الرأسمالى ، ولكنه لا يفيد في معرفة المسار الكلى للجهاز الكامل ، ويستتر على الاممقولية الكامنة في

اقوى من أن يمكن ادخالها تحت نمط الخداع المتعمد أو التويه والتضليل من جانب عميل يريد في حقيقة الامر خدمة النظام القائم .

لذلك لا نود أن نقحم أنفسنا في بحث عن النوايا والمقاصد الداخلية ، وإنما يكفينا أن نبحت في الحقائق الموضوعية ذاتها . فما هي إذن الواقع الفعلية التي يمكن أن يستند إليها المرء في قوله إن ماركيز كان ، في بعض جوانب تفكيره ، يخدم النظام الرأسمالي من الوجهة الموضوعية ؟

١ - كان نقد ماركيز ينصب أساساً على « المجتمع الصناعي المتقدم » - مستوى في ذلك الرأسمالي منه والإشتراكي . فهو لا يقيم ولنا كبيراً لموقف المجتمع من وسائل الإنتاج ومشكلة الملكية ، بوصفها عوامل رئيسية في استعباد الإنسان الحديث أو تحريره ، وإنما المشكلة في نظره هي أن الجهاز المعقد الشامل ، الذي يسود المجتمعات الحديثة المتقدمة ، إما كان النظام الاجتماعي السائد فيها ، هو الذي يؤدي إلى تسطيح الإنسان الحديث وجعله ذا بعد واحد . هذا النوع من التعميم الشديد يؤدي إلى تضييق الواقع ، وعدم تحديد المسؤوليات ، بل أن ربط الاستبداد « بالجهاز الشامل » الذي يضم الجميع ، معناه التستر على الدور الخاص الذي تلعبه أقلية مستبدة تتحكم في هذا الجهاز وتكسبه اتجاهه الاستبدادي المميز حرصاً منها على مصالحها الخاصة .

فموقف ماركيز هذا يؤدي إلى نتيجتين : الأولى أنه لا يعيز ، داخل النظام الرأسمالي ، بين الأقلية ذات المصالح الجشعة والأغلبية التي تستبد بها تلك الأقلية دون أن تكون وأهية بأنها متقادة لخدمة مصالح غيرها . والثانية

الثانية - إلى عيوب نظام يجيد إخفاء نقائصه ويعرف كيف يكسوها رداء براقاً شديداً الأجراء . ولا بد للمرء أن يعترف بأن بعضاً من أفكار ماركيز الأساسية ، مثل « أحادية البعد » في المجتمع الرأسمالي ، وفكرة اندماج القوى المضادة للمصالح السائدة داخل النظام نفسه بطريقة تؤدي إلى كبت التنفير الاجتماعي وتحول الطبقات العاملة إلى قوى مؤيدة للنظام ، واستخدام مستوى المعيشة المرتفع وسيلة لتقييد حرية الإنسان والقضاء على ثورته ، والعيوب التي تتولد عن « الوهم الاستهلاكي السعيد » ، وضحالة الثقافة التي تسود هذا المجتمع وسطحيتها ونزوعها إلى المسايرة - هذه الأفكار أصبحت تكون جزءاً لا يتجزأ من نظرة المثقفين المستنيرين إلى المجتمع الرأسمالي . وعلى الرغم من أن ماركيز لم يكن أول من قال بها ، فلا جدال في أنه أسهم بدور كبير في نشرها .

ومع ذلك فإن التعطيل الدقيق لأداء ماركيز يكشف عن نقاط التقاء غريبة كثيرة بينه وبين النظام الرأسمالي . وليس يعني هذا أن تكون هذه النقاط معتمدة أو غير معتمدة . فمن الممكن ، مثلاً ، أن يستنتج المرء أموراً كثيرة من حقيقة اشتغاله لمدة طويلة في أعمال لها علاقة بأبحاث المخبرات التابعة لوزارة الخارجية الأمريكية ، وفي مراكز البحوث الخاصة بأوروبا الشرقية في جامعتين أمريكيتين كبيرتين ، وهي عادة مراكز بحوث يستفيد « النظام القائم » من حصيلة أبحاثها في رسم سياسته . ولكن من الممكن ، في مقابل ذلك ، أن يستبعد المرء وجود أي اتجاه متعمد لديه إلى خدمة الرأسمالية ، لأن الضربات التي وجهها إلى هذا النظام ، والتي ارتبطت بمظاهرات الطلاب اليساريين في بلاد مختلفة ،

وتصبح جزءاً من دعائم بقاء النظام القائم . هذا يعنى ، بصورة ضمنية ولكنها واضحة كل الوضوح ، أن الفقر والبقاء منعلمان في ذلك المجتمع ، حتى بين الطبقات الدنيا . وذلك في الواقع فكرة تسدى الى المجتمع الرأسمالى خلسة لا تقدر ، وان تكن خلسة مستترة وراء ستار من النقد الشديد للهجة . واحسب ان انسان العالم الثالث ، الذى تقف بلاده حائرة بين اختيار هذا النظام الاجتماعى أو ذاك ، حين يستمع الى رأى ماركيزو القائل ان النظام الرأسمالى يقضى على ثورية الطبقات التى هى بطبيعتها قادرة على الثورة ، ويسلبها القدرة على معارضة النظام المستبد القائم ، لانه يمنحها الوفرة ويفرغها في نهم الحياة الاستهلاكية السعيدة ، سيقول لنفسه ، دون تردد : وما حاجتى الى الثورة ان كنت ساعيش منعماً ؟ وما خوفى من أن اكون « ذا بعد واحد » ما دمت في حيالى الراهنة بلا أبعاد على الإطلاق ؟ وفيه يعطينى ان يكون النظام مستبداً ان كان يوفر لى ضرورائى وكمالياتى ؟

ان ماركيزو يسدى الى النظام الرأسمالى ، في هذا الصدد ، خلسة كبرى ، اذ يتجاهل ما يعترف به الرأسماليون انفسهم من حثيثة وجود الفقر في بلادهم (ينسب ليست كبيرة جداً ، ولكن لا يمكن تجاهلها) ، وهو في الوقت ذاته يتجاهل ان الفقر شيء نسبي ، ويتناسى ان الانسان يمكن ان يكون فقيراً حتى لو كان يتقاضى مرتباً مرتفعاً نسبياً : فمثلاً ، حين تكون أبسط الخدمات الصحية باهظة التكاليف ، وحين يكون التعليم العالى خالياً في أمنائه ، يمكن ان يكون العامل فقيراً على الرغم من أنه يتقاضى مرتباً يبدو - بمقاييس البلاد الأخرى - مرتفعاً ، ويتيح له ان يشتري قفراً غير قليل من السلع الاستهلاكية .

انه لا يفرق بين النظامين الرأسمالى والاشتراكي من حيث مسئوليتهما عن الاستبداد بالانسان الحديث . فهو يأخذ ، بطريقة ضمنية ، بفكرة « تقارب النظامين » التى نادى بها مفكرون مثل « ريمون آرون » ، والتى تؤكد ان التكنولوجيا الحديثة تتجه تدريجياً الى تقريب الشقة بين النظامين الرأسمالى والاشتراكي والفاء ما بينهما من فوارق . وهذا أمر واضح كل الوضوح في كل ما يقوله عن تحكم نظم الإدارة الحديثة ، واساليب الترشييد الدقيقة ، في الانسان الحديث ، سواء اكان ذلك في المجتمع الرأسمالى أم الاشتراكي . ومع ذلك ، فاذا كان حكم ماركيزو هذا صحيحاً بالنسبة الى تطبيقات معينة للنظم الاشتراكية ، فقد كان من واجبى ان يغسرق بين « المبدأ » و « التطبيق » ، وان يدرك ان النظامين الرأسمالى والاشتراكي ، من حيث المبدأ ، لا يمكن ان يكونا مسئولين بدرجة متساوية عن اغتراب الانسان الحديث وفقدانه لأبعاده المتعددة . ولكنه ، بانخلاء موقف الناقد للطرفين مما ، قد لجأ الى أسلوب يتبعه الكثيرون في عالمنا المعاصر من أجل محاربة « مبدأ » الاشتراكية في إطار مزعوم من النزاهة الموضوعية والحياد ، وهو موقف يرحب به الرأسماليون كثيراً دون شك .

٢ - ولقد كان ماركيزو في حديثه عن المجتمع الرأسمالى على التخصيص ، يفترض دائماً وجود الرخاء فيه ، حتى بالنسبة الى الطبقات العاملة . انه ، حين يدعو الى محاربة النزوع المفرط الى الاستهلاك ، يفترض ان الوفرة - التى تخدر حواس الانسان - جزء لا يتجزأ من تركيب هذا المجتمع ، وان أدنى الطبقات في السلم الاجتماعى متمتعة بنصيب من هذه الوفرة ، ومن ثم فانها تفقد ثورتها

ولا يملك المرء ، اذا نظر الى هذه الفكرة في ضوء قدرة النظام الرأسمالي على المحافظة على وجوده (وهي قدرة أثبت تاريخ القرن العشرين كله أنها أعظم بكثير مما كان يتوقع خصومه) ، إلا أن يعترف بأن فيها قدراً غير قليل من الصواب . ولكن ما نهدف اليه الآن ليس بيان وجه الصحة أو الخطأ ، بقدر ما هو التساؤل عما اذا كانت آراء ماركيز قد أسدت خدمات الى النظام الرأسمالي . وفي هذه الحالة لن يتردد المرء في الإجابة من هذا التساؤل بالإيجاب . ذلك لأنه عمل على تنفيذ أشد النظريات تهديداً لهذا النظام ، وأثبت في الوقت ذاته ضمنياً - أن الثورة على هذا المجتمع مستحيلة ، وأن الموقف فيه ميئوس منه ، وأنه نجح أخيراً في اصطناع الأسلوب أو « الميكانيزم » الذي يحمي به نفسه من كل خطر يهدده . أما كلام ماركيز عن ثورية المضطهدين والهامشين وجماعات الاقلييات والمثولين الخ . . فهو في واقع الأمر يزيد من تأكيد يأسه من التغيير ، إذ أنه يعلم جيداً - وكذلك يعلم قراؤه جميعاً - أن هذه الجماعات لا تستطيع أن تقوم إلا بحركات انتحارية مؤقتة، وأنهم لا تملك شيئاً حيال الجهاز الجبار للنظام الحاكم . وليس هناك ما هو أحب الى النظام الرأسمالي من تأكيد قدرته على مقاومة أية تغييرات يمكن أن تؤدي الى هلمه ، وعلى امتصاص كل القوى القادرة على تغييره . إن هذا - باختصار - حكم عليه بأنه سيظل باقياً الى الأبد .

٤ - وفي مقابل ذلك فإن نقد ماركيز للنظام السوفيتي كان بدوره - من الوجهة الموضوعية - هجوماً على التجربة الكبرى التي تحدثت العالم الرأسمالي وما زالت تتحداه الى اليوم . وينبغي أن نلاحظ في هذا الصدد أن نقد

وأخطر ما في الأمر أن ماركيز يفترض انعدام الفجر بين الطبقات العاملة بطريقة ضمنية ، دون أن يجد في ذلك ما يستحق حتى مجرد المناقشة ، وكأنه بدعيه لا سبيل الى الشك فيها . فهو يعرض الفكرة في سياق نقده للمجتمع الرأسمالي : إذ أن هذا المجتمع أخطأ لأنه ربط العمال بمجلة الوفرة الاستهلاكية ، وانزعج منهم بذلك مخالبيهم الثورية . وليس هناك ما هو أخطر - من الوجهة النفسية - من هذا الأسلوب الذي يلقي بالفكرة في ذهن القارئ عرضاً ، بوصفها مقدمة لا تناقش ، وبوصفها عنصراً من عناصر نقد نظام تؤدي هذه الفكرة ذاتها ، في واقع الأمر ، الى الدفاع عنه ، وذلك على الأقل في نظر الفقراء والمحرومين .

٣ - كان جهد ماركيز الأكبر ، في مجال النظرية الاجتماعية ، متجهاً الى تنفيذ الفكرة الرئيسية في النظرية الماركسية ، وهي فكرة التناقض بين الطبقتين البورجوازية والعمالية . فالمجتمع الصناعي المتقدم أصبح ، في نظره ، ذا بعد واحد ، وأصبحت الطبقات القادرة على المعارضة جزءاً من النظام القائم . ففي مثل هذا المجتمع إذن يسود نوع من « التجانس » ، مضاد تماماً « للتناقض » الذي قال به ماركس . وهذا هو الواقع الجديد الذي طرأ على المجتمع الرأسمالي ، والذي يحمي نفسه به من كل ثورة . إن كتاب « الإنسان ذو البعد الواحد » هو ، في واقع الأمر ، تنفيذ مفصل لنظرية التناقض الطبقي بالنسبة الى ظروف المجتمع الصناعي الحديث . وعلى حين أن هذا التناقض ، عند ماركس ، لا يزول إلا اقيمت علاقات اجتماعية جديدة على أسس إنسانية ، فإن ماركيز يقول بنوع آخر من اختفاء التناقضات ، يتم في إطار النظام الرأسمالي ، ويحتفظ فيه بكل عناصر الكبت والقمع .

يمتثل وجود مفكر نقده بهذه التسوية ، ودعا الى الثورة عليه بهذه الصراحة ؟ اهو من قبيل « التماسع الخالص » الذي اشار اليه ماركيز في مقاله المعروف ، والذي يسوى بين من ينقد المجتمع ومن يسايره ويرضخ له ، وبذلك يجعل من الأول جزءاً من النظام القائم ؟ قد يكون الامر كذلك بالفعل ، بل قد يكون وجود المعارضين شيئاً مرغوباً فيه ، لان تقدم الحاد يؤدي الى رد فعل يخدم النظام آلياً : اذ يشعر الناس بان النظام يكفل الحرية للجميع ، وبان لديه الشجاعة على النقد الذاتي ، وهو شعور يؤدي في نهاية الامر الى دعم هذا النظام . وقد يكون في هذا النقد الحاد ما يمتص غضب الفاضحين وسخط الساخطين ، ويحول اتجاه الثورة الى مسارات « قافية » مأمونة ، ويشكل صمام امن يقلل من الضغط ويمنع بذلك الانفجار . ولكن ربما كان الأهم من هذا وذاك ان هجوم امثال هؤلاء النقاد على النظام المضاد لا بد ان يكون هو الهجوم الاشد اقناعاً ، والاقصى تأثيراً في النفوس .

وربما كانت هذه العوامل جميعاً هي التي تفسر انتشار كتابات مفكرين معارضين للنظامين معاً ، مثل ماركيز ورايت ميلر وأريك فردم وكثيرين غيرهم ، وهو الانتشار الذي وصل الى حد ان أصبحت هذه الكتابات تحتل مكان الصدارة بين جميع الكتب الراجعة في الولايات المتحدة مثلاً . ومع ذلك فان هؤلاء الكتاب لا يمكن ان يوصفوا بأنهم يشتركون في تدبير واع لدعم النظام القائم بطريقة ذكية . ولعل الدليل القاطع على ذلك هو ان كتاباتهم تسهم ، برغم كل شيء ، في زيادة الوعي بميوب هذا النظام ، وتساعد بالتالي على هدمه ، وان لم تكسب تساهد على تصور بديل له . ولو كان لنا ان

مفكرين من امثال ماركيز للنظام السوفيتي يمكن ان يكون له اعظم التأثير في العالم الغربي على وجه التخصيص . ذلك لان النقد الذي ياتي من انصار الرأسمالية المرحام لا يحدث صدى كبيراً ، فهم على آية حال خصوم للنظام السوفيتي وللإستراكية بوجه عام ، ومن ثم لا يتوقع منهم سوى هذا الموقف النقدي ، الذي يمكن الشك دائماً في انه صادر بدافع مصلحة خاصة . اما نقد ماركيز فالفرغرائه يصدر من « خصم » للرأسمالية ، ومن مفكر « ثوري » و « تقدمي » يصف نفسه بأنه ماركسي . وكلما ازداد ماركيز أمعاً في اتخاذ موقف التطرف والتورية ، كانت الضمة التي يؤديها للنظام القائم اعظم حين ينقد النظام المعادي له . ذلك لان من ينقد في هذه الحالة ليس معادياً على الرأسمالية ، بل هو عدوها اللدود ، وهو المفكر الذي استقطب الشباب الاوربي والأمريكي واكتسب وسطه شعبية هائلة بدموته الى الثورة . ومن هنا كان من السهل ان يحدث ارتباط بين عبادة الشباب للثورية ماركيز وبين نقده للنظام السوفيتي ووضعه اياه على قدم المساواة مع النظام الأمريكي في كتيبه للانسان المعاصر . بل انه ليدبو ان اصرار ماركيز على ان يعتبر نفسه ماركسياً ، هي حين كانت آراؤه في نظر الكثيرين مزيجاً غير متلف من افكار هيغل وفرويد ونيتشة وهيدجر ، بالإضافة الى ماركس الشاب — هذا الاصرار يخدم غرضاً هاماً ، هو ان يجعل نقده للماركسية السوفيتية اشد فعالية وأقوى تأثيراً .

ولعل هذه النقطة الأخيرة هي التي تتيح لنا ان نرد على تساؤل لا بد انه جال بذهن القاريء مرات كثيرة خلال قراءته لهذا البحث ، واعني به : كيف استطاع النظام الأمريكي ان

نوع جديد ، ولكنه اخفق لأنه غفل على
الدوام فيلسوفاً حائلاً ، لا ثورياً واقعياً ، ولم
تكن المتناقضات التي ينطوى عليها مجتمعه
الجديد أقل حدة من متناقضات المجتمع الراهن
التي كرس حياته لتبصير العقول بها في الشرق
والغرب .

تحكم - في جملة واحدة - على التأثير الذي
تركه ماركيز على وجه التخصيص ، لقنا أنه
ساعد على دعم النظام الرأسمالي وعلى هدمه
في آن واحد . وليس هذا التأثير المتناقض
بمستغرب في مالنا المعاصر المعقد .

لقد حاول ماركيز أن يشعل نار ثورة من

★ ★ ★

ARABIC THOUGHT
IN THE LIBERAL AGE
1798-1939



* العصر العربي في العصر الليبرالي ١٧٩٨-١٩٣٩

تأليف: ألبرت حوراني
عرض وتحميل: الدكتور جمال كزايان

وقد عمل ألبرت حوراني محاضراً لتاريخ الشرق الأدنى الحديث بجامعة أكسفورد ثم زميلاً لكلية مودلين وكلية سانت أنطوني منذ عام ١٩٥٩. والموضوع الذي تعرض له في كتابه هذا استوحى اهتمام كثير من الباحثين الذين تناولوا بدراسة حركات التجديد في العالم العربي بتواحيها المختلفة من فكرية وسياسية واقتصادية، وإن كانت دراسة حوراني تقتصر على جانب واحد من تلك الجوانب وهو التجديد في الفكر السياسي، كما أن المنهج الذي اتبعه اقتصر أيضاً على مدى تأثير الفكر الغربي في الفكر العربي منذ طائفة من المفكرين العرب حدها بين سنتي ١٧٩٨ و ١٩٣٩. وإذا تأملنا مغزى ذلك التجديد الزمني أمكن

مؤلف الكتاب كاتب لبناني تلقى ثقافة غربية تركت أثرها الواضح على تفكيره، وله عدة دراسات تدور في معظمها حول بعض المشكلات العربية أهمها سوريا ولبنان Syria & Lebanon (1946) والأقليات في العالم العربي: Minorities in the Arab world (1947)

وقد صدرت الطبعة الأولى من هذا الكتاب في عام ١٩٦٢ ثم أعيد نشره للمرة الثانية في طبعة متضمنة بعض التصحيحات في عام ١٩٦٧. وتبع ذلك ظهور ترجمة عربية للكتاب في عام ١٩٦٨ وضعها الدكتور كريم عزقول ميسر الجامعة الأمريكية ببروت فيها محاولة لا بأس بها لتوخي الدقة في أداء أفكار المؤلف والمحافظة على طريقة تعبيره.

* Hourani, Albert, Arabic Thought in the Liberal age, 1798 - 1939, Oxford, 1970.

الاتجاهات الفكرية السياسية لمفكرى شمال إفريقيا .

ويحدد المؤلف اتجاهين رئيسيين سار فيهما الفكر العربي ، الاتجاه الإسلامي والاتجاه العلماني ويحاول من خلال عرضه أن يخرج بنتيجة مؤداها أنه على الرغم مما يبدو من تناقض هذين الاتجاهين فإنهما تلاقيا في النهاية الوصول إلى نتيجة واحدة وهي انتصار العلمانية . ومما يثير الانتباه أن المؤلف لا يعنى بدراسة الاتجاه الإسلامي إلا من حيث ما عبر عنه « بالتنازلات » المتوالية التي وجد المفكرون المسلمون أنفسهم مضطرين إلى تقديدها على حساب التعاليم الإسلامية ذاتها في محاولات يائسة لا يجاد توافق بينها وبين الأنظمة الأوروبية الحديثة مما بعد بهم عن الاتجاه الأساسي الذي كانوا يهدفون إليه وهو حماية المجتمع الإسلامي من توغل العلمانية الحديثة .

وموضوع الدراسة شيق من حيث أنه لا يوجد للفكر الغربي أثر على الفكر العربي حتى القرن الخامس عشر وإنما كان الأمر على العكس من ذلك ولكن لم يلبث أن فقد الفكر العربي مكانته ووصلت الثقافة العربية إلى مرحلة من الجمود والتوقف ، والخطورة تبدو في أن هذه المرحلة كانت طويلة المدى استمرت عدة قرون ، ويحاول المؤلف من خلال نظريته إليها تشخيص عوامل الضعف مركزاً بصفة خاصة على انحلال التعاليم الإسلامية بعد أن تحولت طلبة الحكم إلى واجب مطلق فضلاً عن الانحلال الذي طرأ على الخلافة ذاتها بعد أن فقدت تأثيرها السياسي وعاشت بلا نفوذ في بلاط سلاطين المماليك بمصر عقب سقوط الدولة العباسية في بغداد على أيدي المغول في عام ١٢٥٨ . وقدر للدولة العثمانية أن تراث تركية العالم الإسلامي المثقلة بأصنامها ابتداء من القرن السادس عشر بعد أن أقلق باب الاجتهاد وما ترتب على ذلك من عواقب فكرية سيئة إذ كان الاجتهاد عنصرأ هاماً من عناصر التفكير

الجزم بأن المؤلف أثر أن يبدأ دراسته بحملة بونابرت على مصر باعتبارها تمثل أول احتكاك قوى حدث بين أوروبا والشرق في العصر الحديث وبخاصة وأنها كانت تحمل معها طلائع الفكر الليبرالي الذي أخذ يسود أوروبا نتيجة وقوع حدثين كبيرين كان لهما أثرهما الواضح في نمو المذاهب الليبرالية التي دعا أصحابها إلى الحرية السياسية والاقتصادية ونمى بهما الثورة الصناعية وما آتت به من حرية اقتصادية ، والثورة الفرنسية وما آتت به من حرية سياسية . وانتهى المؤلف بنشوب الحرب العالمية الثانية في عام ١٩٣٩ باعتبارها تمثل نهاية مرحلة وبداية مرحلة جديدة تختلف في خصائصها عن المرحلة السابقة لها .

وعلى الرغم من قيمة الدراسة وجديتها فإنه يبدو لنا من خلال عرض المؤلف ، تحامله الواضح على التعاليم الإسلامية وتحميلها مسؤولية انهيار المجتمع الإسلامي وتأكيده القاطع بأن تلك التعاليم أثبتت عجزها عن تقبل الأفكار والأنظمة الحديثة التي قطع فيها العالم الأوروبي أشواطاً بعيدة المدى ، كما نلاحظ أيضاً اهتمام المؤلف بدراسة تأثيرات الفكر الغربي على العالم الإسلامي والعربي دون أن يعنى بإبراز الخطورة الكامنة وراء تلك التأثيرات وما تبعها من تسلط سياسي أو فزوح عسكري . كما ظهر أفعاله الواضح للمحاولات الدلالية التي انبثقت في العالم العربي بهدف تجديد الفكر الإسلامي ابتداء من الدعوة الوهابية التي نادى أتباعها بفتح باب الاجتهاد ومحاربة عوامل التدهور ثم ما تلاها من محاولات سلفية استهدفت العودة إلى المبادئ الأساسية للإسلام .

وبالنظر لاسعاف الفترة الزمنية التي يمالجها المؤلف فقد اعتبر على دراسة الاتجاهات الفكرية لدى طائفة قليلة من المفكرين في مركزى النقل الثقافي في العالم العربي - القاهرة - بيروت - هذا إذا استثنينا الفصل الأخير من الكتاب الذي تضمن بشكل موجز بعض

وبينما غلب الاتجاه التقليدي في السياسة العامة للدولة العثمانية وعدم تقبلها للتنازع الفكر الأوربي، ظهرت في بعض ولاياتها نزعات أكثر تحرراً نتيجة ظروف خاصة مرت بها هذه الولايات . فمصر مثلاً تعرضت للحملة الفرنسية التي لم تكن مجرد فزو عسكري وإنما كانت بمثابة فتح باب الاحتكاك بأوروبا ، المتفوقة حضارياً وفكرياً . وكانت تلك الحملة تحمل معها نتائج تطورات ثلاثة قرون واجهت بها نفس الفترة من التخلف والانزوال اللذين كانا سمتين لظاهرتين للمجتمع الإسلامي في ظل الحكم العثماني ، ولذلك كان من الطبيعي أن تحدث الحملة اهتزازاتها العنيفة في المجتمع بحيث امتزجت نظرة الناس إلى الفرنسيين بالإعجاب والكرامية في آن واحد . فالليبرالي الذي صدر تأريخه لسنة وقوع الحملة الفرنسية باعتبارها « بداية انكسار الطوطم واختلاف الموضوع وبداية الخراب وحصول التلميع » لم يستطع إلا أن يسجل في مواضع كثيرة إعجابه بالفرنسيين . ومع ذلك فلا نستطيع أن نسابر المؤلف فيما ذكره من أن الحملة أحدثت تغيرات في المجتمع وانفاساً الأخرى أن تقول أنها ألقت بحدود التغيير ، ويدفعنا إلى ذلك عدم تقبل المجتمع الإسلامي لتغيير يأتي من قبل حاكم اجنبي وهذا الأمر توضحه لنا الثورات الكثيرة التي قامت ضد الحملة الفرنسية ، هذا بالإضافة إلى أن الحملة لم تبق فترة طويلة يمكن أن يتربط عليها حدوث تغييرات فعلية . ومع ذلك فإن التغيير في المجتمع أصبح حقيقة واقعة ويظهر محمد علي - وهو وال طوطم - استغل الحالة التي وصلت إليها مصر كما استفاد فائدة كبيرة من تقويض الفرنسيين للنظام العثماني المملوكي وكان أكثر تقديرًا لسروح العصر في ادراكه شروية فتح المجال للخبرات الأوروبية، يدل على ذلك استقامته بالفنيين الأوروبيين خاصة من السان سيمونيون في الطب والتعليم والجيش وإيفاده البعثات المختلفة وبصفة خاصة إلى فرنسا وخروجه من النطاق المصري إلى التأثير في النطاق العربي الذي استفاد من

العربي ولم يبق بعد ذلك إلا شيوع التصوف والفكر التصوفي الذي تعرض بسوره للتدهور والانحلال . وهكذا بدأت الفجوة تتسع بين المجتمع الأوروبي الذي أخذ يوالي انتصاراته السريعة منذ عصر النهضة الأوروبية وما تلى ذلك من حركة الإصلاح الديني والتقدم العلمي والانتقال الصناعي ، وبين المجتمع الإسلامي الذي استمر يعيش على أوضاعه دون أن يضيف إليها شيئاً .

ويرد المؤلف في تحليله لأسباب تلك الفجوة العلة إلى عدم تحرر الفكر الإسلامي بحيث يستوعب التقدم الأوروبي وما ساد المجتمع الإسلامي من جمود فكري كانت تمثلها العقليات المحافظة من رجال الدين بحيث لم يمسد للاكتشافات الأوروبية المتواليات أي أثر على تطور المجتمع . وربما يفالي المؤلف في إصدار هذا الحكم فهو يتجاهل طبيعة مصر وطبيعة التناقض بين المجتمع الإسلامي والأوروبي والنظرة التقليدية التي كانت تحكم علاقته بينهما والهوة القائمة بين العقيدتين الإسلامية والنصرانية بحيث وقفت دون إيجاد اتصال بين الفكرين العربي والغربي ، وناحية أخرى هي أن التعاليم الدينية التقليدية التي يبدو أن المؤلف حاول تحميلها مسؤولية تعثر المجتمع الإسلامي لم تكن من أسباب ذلك وإنما الأصح أن نقول أن تلك التعاليم تأثرت بدورها بحالة الضعف العام الذي صار عليه المجتمع الإسلامي ولم تكن بالضرورة عاملاً من عوامله .

أما عوامل الضعف التي أثرت في المجتمع الإسلامي فهي كثيرة يمكن إيجازها فيما ترتب على الاكتشاف الجغرافية من نتائج اقتصادية وسياسية وما تعرض له العالم الإسلامي من انهلاك مستمر في قواه نتيجة صده غارات المغول والصليبيين والبرناليين هذا بالإضافة إلى أسلوب الحكم الذي اتبعه العثمانيون ومسؤوليتهم المباشرة وغير المباشرة عن الوضع العام الذي صار إليه المجتمع الإسلامي .

معالم النهضة الحديثة التي بدأت تطرح ثمارها في مصر منذ مطلع القرن التاسع عشر .

ولم تكن مصر وحدها هي التي تأكسرت بالفكر الأوروبي الحديث وإنما حدث ذلك أيضاً بالنسبة لولايات الشام حيث اتخذت البعثات التبشيرية من سوريا ولبنان مجالاً لنشاطها ، وقدر لكثير من العرب وبالأخص المسيحيين منهم أن يطلعوا على ما بلفته أوروبا من تقدم علمي وفوق حضارى .

وقد وفق المؤلف في تقسيم المفكرين العرب الى فريقين يحكم طبيعة الفترة الزمنية التي عاصروها والتأثيرات التي نجمت عن علاقة الغرب بالشرق **فالفريق الأول** كان انهياره الواضح بالتفوق الحضارى الأوروبي دون أن يدرك الخطر الكامن وراءه ولذلك كانت دعوته أن يأخذ المجتمع الاسلامي بمقومات الحضارة الأوروبية الحديثة وإيجاد تعاضد سلمي بين المجتمعين . ولما كان هؤلاء المفكرون قد نشأوا في مجتمع اسلامي تقليدى فقد كانت محاولاتهم تنصب على تخفيف حدة التوتر القائم بين المجتمعين وذلك بمحاولتهم التوفيق بين الأنظمة الحديثة والأنظمة الإسلامية التقليدية وباستمرار تأكيدهم أن اقتباس تلك الأنظمة لا يخالف طبيعة الاسلام وإنما يتمشى مع اصوله الاولى . ولعل أبرز أولئك المفكرين

رفاعة رافع الطهطاوى وغير المسلمين باشا التونسي . فرفاعة رغم نشأته التقليدية إلا أنه ألح على ضرورة اقتباس المؤسسات الأوروبية الحديثة مؤكداً أنه لا حرج على المسلمين في ذلك إذ أن الغرب لم يصل الى ما وصل اليه من تفوق إلا باعتماده أساساً على الحضارة الإسلامية وإذا ما عاد المسلمون اليوم الى الأخذ من الغرب فإلما هي بضاعتهم قد ردت اليهم ، ولا شك أن تفكير الطهطاوى لم يصل الى مرحلة من النضج إلا بعد أن قدر له أن يطلع على ثمرات الفكر الفرنسي في القرن الثامن عشر ، فعلى الرغم من أنه أرسل الى باريس أماماً لاحدى البعثات التعليمية وليس

دارساً إلا أنه ألقى بنفسه في غمار البحث والدراسة الجادة فقرأ **لفولتير وروسو ومنتسكيو وكونديتاله** . وكانت السنوات الخمس التي قضاها في باريس من أهم سنوات حياته (١٨٢٦/١٨٣١) . وقد سجل انطباعاته من المجتمع الفرنسي في كتاب له بعنوان « تخطيط الابرير الى تخطيط باريس » والجدير بالذكر أن إعجابه بما شاهده لم يكن إعجاباً مطلقاً وإنما امتدح الفرنسيين في مواقف وانتقدهم في مواقف أخرى . كذلك ضمن أفكاره التربوية في كتاب آخر له بعنوان « المرشد الأمين للبنات والبنين » وأفكاره الاجتماعية والاقتصادية في كتاب بعنوان « مناهج الالباب المصرية في مباحث الاداب المصرية » . والجديد في أفكار رفاعة أنها لم تكن تلك الآراء التقليدية التي كانت سائدة في عصره ، كما لم تكن مجرد انعكاسات سطحية لما تأثر به أو شاهده في باريس وإنما هي الطريقة التي صيغت بها آرائه وإن كانت في مجموعها تقليدية النحى إلا أنه يعطيها على الرغم من ذلك حداثة وجدديداً ذا معنى . فعلى الرغم من تأكيده على الوطن والوطنية إلا أن مفهومه للدسك أرتبط ارتباطاً وثيقاً بالناحية الإسلامية ، وتلميحاته عن العروبة من خلال تقديره للور الذي قام به العرب في الاسلام كانت نعمة اسلامية أكثر من كونها نعمة عربية . وعلى الرغم من تسليمه بحكم محمد علي المطلق مؤكداً إعجابه بالور الذي قام به في مصر فإن اعتراضه على ذلك الحكم وضع في عهد عباس الأول الذي لم يكن على وفاق معه ، كما دعا في بعض آرائه الى ضرورة تقسيم المجتمع الى طبقات لكل منها وظيفة معينة كوسيلة للحد من ممارسة السلطة .

أما **خير الدين التونسي** فقد قطع شوطاً أكبر في محاولة التوفيق بين الأنظمة الأوروبية الحديثة والأنظمة الإسلامية ومع ذلك فلم يتمكن من تنفيذ برامج الإصلاحية سواء في تونس نتيجة للتدخل الأجنبي أو على مستوى

جمال الدين الأفغاني يمثل نموذجاً لهذا النمط من الفريق الآخر ومن ثم كانت دعوته إلى الجامعة الإسلامية بهدف مسد الثغرة التي يمكن أن تنفذ منها أوروبا لمحو الآلة تنفيذ أطباعها في العالم الإسلامي . كما غني بالتصدي للأراء التي أشاعها مفكرو الغرب عن الدين الإسلامي ، ومن أجل ذلك دخل في مناقشة مع الفيلسوف الفرنسي **رينان** Renan على اثر المحاضرة التي ألقاها في السوربون في عام ١٨٨٥ عن الإسلام والعلم الحديث . وكذلك في رسالته الشهيرة « الرد على الدهريين » .

وكانت فلسفة الأفغاني تدور حول تجديد الإسلام واتقائه من الجمود مؤكداً أن الإسلام صالح لكل زمان وأن أوروبا لم تصل إلى تقدمها إلا بعد أن تخلت عن المسيحية بمكن العالم الإسلامي الذي لم يصل إلى تأخره إلا بعد أن تخلت المسلمون عن التعاليم الصحيحة للإسلام . وتعتبر صحيفة « العروة الوثقى » التي أنشأها في باريس بالاشتراك مع تلميذه **الشيخ محمد عبده** توضحاً لفكرة الجامعة وبياناً لأسباب الضعف الذي تردى فيه العالم الإسلامي . على أن حركة الجامعة الإسلامية لم تحقق ما كان يطمح عليها المسلمون من آمال ، ويحزى ذلك إلى أن موجة المد الإمبريالي كانت قد وصلت في نهاية القرن التاسع عشر إلى أقصى مداها ، فضلاً عن أن النزعات القومية التي أخذت تتلمس طريقها إلى الظهور كان لها اثر كبير في انحلال الفكرة الإسلامية الشاملة وظهور اتجاهات مضادة نحو التحول إلى الملمانية قاد لواءها مسيحيو العالم الغربي ، هؤلاء الدين لم يجدوا حرجاً في نقل الأفكار الأوروبية الحديثة على عكس المفكرين المسلمين الذين صادفوا ردوداً فصيل هنيئة لدى المحافظين التمسكين بتعاليم الدين ، وعلى الرغم من أن المفكرين المسيحيين بحكم

للمجتمع الإسلامي حينما قبلوا له أن يتولى منصب « الصدارة العظمى » نتيجة لاستبداد السلطان عبد الحميد الثاني من ناحية وللشغف المتزايد من الدول الأوروبية على الدولة العثمانية من ناحية أخرى . وقد عبر خير الدين عن منهجه الإصلاحى في كتابه المعروف « أقوم المسالك في معرفة أحوال الممالك » وقد نشر هذا الكتاب في عام ١٨٦٧ ووضعت ترجمة فرنسية لتقدمته بعنوان « الإصلاحات الضرورية للدول الإسلامية » Riformes Nécessaires aux Etats Musulmans وقد ذكر خير الدين أن ما دفعه إلى وضع هذا الكتاب أمران :

الأول : توضيح الطريق لما هو صالح للمجتمع الإسلامي .

الثاني : التأكيد بأن الإصلاح يتمشى مع روح الشريعة الإسلامية وليس منافياً لها وأن المجتمع الإسلامي لن يستعيد مكانته إلا إذا اتخذ نفس الأساليب التي سارت عليها أوروبا ، ولذلك نجده يحاول التقريب بين الأنظمة الحديثة والأنظمة الإسلامية ، فالوزير المسئول هو ما كان يعرفه المجتمع الإسلامي بالوزير الصالح الذي يعطي النصيحة للحاكم دون خوف أو تملق والبرلمان هو الشورى في الإسلام والاجماع هو الرأى العام وهكذا . .

أما الفريق الثاني من المفكرين فهم الذين عاصروا تصاعد الموجة الإمبريالية في السنوات الأخيرة من القرن التاسع عشر والسنوات الأولى من القرن العشرين وقد كان من الطبيعي أن تختلف نظرتهم إلى أوروبا بعد أن وضع لهم أن الحضارة الأوروبية إنما تخفي وراءها القوة العسكرية القاهرة وهو أمر لم يلتفت إليه الفريق الأول من المفكرين . ولعل

تأكيداً للكيانات الإقليمية لكل من سوريا ولبنان .

وعلى الرغم مما يؤكد المؤلف من أن المفكرين المسيحيين لم يصدر عنهم أى تلميح إلى الرغبة في التخلي عن الولاء للسلطان العثماني إلا أنه من الواضح لدينا أن دعوة هؤلاء إلى الأخذ بالاتجاه العلماني والتركيز على العربية وكداها والدور الذي قام به العرب في الإسلام ، إنما كانوا يهدفون بطريق مباشر أو غير مباشر لتوغل العلمانية ومن ثم مقاومة الفكرة الإسلامية الشاملة . وإذا كانت تلك الفكرة الأخيرة قد ووجهت في البداية بمعارضة المفكرين المسيحيين فإنها أدخلت في مرحلتها الأخيرة تتعرض لمعارضة المفكرين المسلمين أنفسهم **فهد الرحمن الكواكبي** يشير بالعربية في كتابه « أم القرى » ويقاوم الحكم المطلق في كتابه « طالع الاستبداد » .

أما الشيخ محمد عبده فقد انطلق تفكيره من قضية الانحلال الداخلي الذي وصل إليه المجتمع الإسلامي وفي مواجهته للمشكلات التي تربت على أخط المسلمين بالأنظمة الأوروبية الحديثة مما تربت على ذلك عسدم تحقيق التماسك الاجتماعي بين أبناء الوطن الواحد ، ومن هنا كانت دعوته إلى ضرورة توافق القوانين المستوردة مع الحاجة إليها مؤكداً أن القوانين التي تزرع في غير تربتها ربما يكون ضررها أكثر من نفعها كما استمر في دفاعه عن الإسلام وأماكن التوفيق بينه وبين العلم الحديث وقد وضع ذلك في مناقشاته مع كل من المؤرخ الفرنسي **جبريل هاتوتو** Hanotaux واللبثاني المتعصب **فرح أنطون** . غير أن « حوراني » يرى أن محمد عبده اضطر في دفاعه هذا إلى تحميل الشرائع الإسلامية أكثر مما يحتمل في محاولة منه لتطويعها للأنظمة

طبيعية وضعمهم لم يكن لهم دور رئيسي في الحكومات التي استمرت إسلامية المنحى ، إلا أنهم كانوا يمتلكون مجالات أخرى للتعبير عن آرائهم بفضل سيطرتهم على أجهزة الصحافة والنشر باعتبارهم الصحفيين الأول للمسلم العربي . وقد لاحظنا أن المؤلف يحاول التركيز على تأثر المسيحيين بالافتكار والنظريات الأوروبية الحديثة وأنهم أول من نادوا بالفكرة القومية ، وعلى الرغم من أننا لا نستطيع أن ننكر ذلك إلا أن اتجاه العناصر المسيحية إلى الفكرة العلمانية يُعد في تقديرنا حفاظاً على كياناتها باعتبارها أقلية تعيش في مجموعة إسلامية كثيرة العدد ، ومن ثم كانت دعوته هؤلاء لقيام مجتمع قومي علماني يستطيعون المشاركة فيه بنصيب من الحكم ، خير ضمان لهم وبخاصة في الوقت الذي غلب فيه الاتجاه نحو الجامعة الإسلامية . ويبرز من أولئك المسيحيين **بطرس البستاني** في صحفه ونشراته المختلفة التي لاقت رواجاً كبيراً و**فرنسيس مارش** في كتابه « غابة الحق » الذي دعا فيه بأسلوب رمزي إلى قيام مجتمع أساسه العدل والمساواة و**شبل شميل** في كتابه « شكوى وأمل » و**فرح أنطون** في رسالة من ابن رشد و**جورجي زيدان** في رواياته التاريخية التي خاطب فيها الوجدان العربي بطريقة تذكرونا بالكتاب الإنجليزي و**والتر سكوت** Walter Scott وحتى المسيحيون الذين نادوا بالفكرة العربية حرصوا في الوقت نفسه على ألا تصل الفكرة إلى درجة من التسلط الإسلامي ، ولذلك جهدوا في صياغة مفهومهم للقومية العربية بالاعتراف بالكيانات الإقليمية وأن تكون الدولة العربية علمانية يشترك فيها المسيحيون بنصيب من الحكم ، ويمثل هذا الاتجاه **مجيد عروزي** في كتابه الذي نشره بالفرنسية بعنوان **بقعة الأمة العربية** : Le Réveil de la Nation Arabe وأخيراً **أنطون سمعانة** في

وحتى المفكرون التقليديون الذين اعترضوا على الاتجاهات العلمانية فإن اعتراضاتهم كانت تعني ضمناً توسعاً في مفهوم العلمانية وبذلك خدم هؤلاء دون أن يشعروا الاتجاه العلماني وذلك بتأكيدهم أن الأنظمة الإسلامية لا تختلف في جملتها مع الأنظمة الأوروبية الحديثة وهي نفس المشكلة التي استلزمات لتقريرها جهداً كبيراً من الجيل الأول من المفكرين على نحو ما عرضنا بحيث أصبح هذا الاتجاه مقبولاً ومعترفاً به في الأجيال التالية . وقد وصل التحول العلماني في فترة ما بين الحربين العالميتين إلى درجة كبيرة من الوضوح وتمثل ذلك في رغبة البلاد العربية في تحقيق استقلالها من الغرب وفي الوقت نفسه استعراذ العمل على الأخذ من حضارته ولعل هذا الاتجاه ظهر أكثر وضوحاً في آراء طه حسين وخاصة في كتابه « مستقبل الثقافة في مصر » .

ويرى حوراني أن الغرب نجح في تحقيق رسالته الحضارية والعلمية وهي رسالة كانت في اعتقادنا ذات حدين ، إذ أن التقدم الفكري الذي استمده الشرق من الغرب لم يكن خالصاً في حد ذاته وإنما كان يحمل معه عوامل التدخل والنفوذ الأجنبي وما تبع ذلك من سقوط البلاد العربية واحدة بعد أخرى تحت وطأة الاستعمار الغربي وهو الثمن الذي دفعته من خلال احتكاكها بمادية الغرب المتفوقة .

ويتخذ المؤلف من نشوب الحرب العالمية الثانية نهاية لتأثير الغرب ، أما السنوات التي اعتبثت الحرب فقد ختم بها دراسته مشيراً إلى التحولات السريعة التي شهدتها العالم في الفترة من ١٩٣٩ إلى ١٩٦٢ ، فسنوات الحرب أثار الشكوك حول حقيقة التفوق الأوروبي بعد أن أتهارت فرنسا وتمزقت أوروبا ، كما أن السنوات التالية أدت إلى انهيار تفوق بريطانيا

الحديثة وهذا أدى به إلى فتح الطريق لتوغل العلمانية وبخاصة حينما اتجه بعض تلاميذه إلى محاولات أكثر جرأة للتوفيق بين الإسلام ومفاهيم الفكر الأوروبي الحديث ، وقد لاحظنا أن المؤلف يعمد إلى التقليل من أهمية تلك المحاولات ففي اعتقاده أن هؤلاء كانوا حريصين على الدفاع عن سمعة الإسلام أكثر من حرصهم على اكتشاف حقيقته ، كما أن تلاميذ الشيخ محمد عبده الذين انقسموا إلى جناحين ، معتدل ومتطرف ، وصلوا إلى نتيجة واحدة وهي التوسع في مفهوم العلمانية .

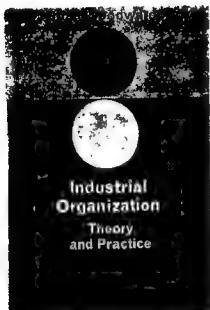
ويركز حوراني بصفة على الفريق المتطرف ابتداء من **فاسم أمين** في دعوته إلى تحرير المرأة والتوسع في فتح باب الاجتهاد حتى في تفسير نصوص القرآن التي احتوت على معان لم يكن يوسع القرآن إلا أن يشير إليها إشارة رمزية لعدم ادراك الناس معانيها في ذلك الوقت . وكذلك **لطفى السيد** في دعوته إلى التوميعة المصرية وهي فكرة كانت بعيدة عن مفاهيم الفكر الإسلامي ، ومناقضته لفكرة الجامعة الإسلامية التي اعتبرها مؤامرة استعمارية لاثارة الشعور الأوروبي ضد الحركة الوطنية في مصر ومعارضته **لمصطفى كامل** والحزب الوطني في الدعوة إليها ، إلى أن نفى **علي عبد الرازق** وهو يمثل قمة الجناح المتطرف في مدرسة الشيخ محمد عبده في كتابه « الإسلام وأصول الحكم » الذي صدر بعد إلغاء **كمال أتاتورك** للخلافة الإسلامية عام ١٩٢٤ أن يكون هناك لمة ضرورة لاعتبار الخلافة أساساً من أسس الحكم في الإسلام .

وهكذا يخرج المؤلف بالآلاف بنتيجة مؤداها أن العلمانية حققت انتصارها في السنوات الأولى من القرن العشرين بعد أن أقر المفكرون المتعلمون تفوق المدينة الأوروبية الحديثة

قائماً بين الشرق والغرب ، فضلاً عن أن
التخلص من الارتباط بالغرب أصبح أمراً
ضرورياً باعتباره الثأ من آثار السيطرة
الاستعمارية ، وفي تقديرنا أن المؤلف أصاب
جانباً وتعجل في جانب آخر إذ لا يزال التمييز
بين الشرق والغرب قائماً وإن اتخذ شكلاً
جديداً ، أعنى به التمييز بين الدول المتقدمة
والدول النامية أو المتخلفة وهي الصورة التي
لا تزال نلمسها واضحة في عالمنا الحديث . .

وظهور المعسكرين الرأسمالي والاشتراكي في
مجال الزعامة العالمية ، هذا بالإضافة إلى ظهور
قوى جديدة أصبح لها اعتبارها في الميزان
الدولي تتمثل في مجموعة الدول الآسيوية
والأفريقية واتجاهها الواضح إلى التقدم في
العلوم التطبيقية والتكنولوجية التي تزايدت
في كل أنحاء العالم حتى أصبح في مقدور دول
الشرق أن تقطع صلتها بالغرب دون أن تفقد
مع ذلك وجودها في العالم الحديث بعد أن
وضعت نهاية لذلك التمييز العميق الذي كان

★ ★ ★



* التنظيم الصناعي بين النظرية والواقع *

ألفه: جوان وودورد
عرض وتعليق: الدكتور فيس الزركي

ملفحة:

للمبادئ والآراء السائدة التي كان يعتمد عليها التدريب والتعليم الإداري سابقاً .

أما الجزء الآخر من الكتاب فينتوي على دراسات ميدانية متأخرة كانت ترمي إلى فهم البناء التنظيمي . واستطاعت هذه الدراسات أن تدمر نتائج البحوث الحقلية التي سبقتها عن هذا الموضوع . ونظراً لأهمية هذه الدراسات بحكم تأكيدها على التأثيرات التنظيمية للتغير التكنيكي فإن نتائجها يجب أن تحظى باهتمام المعنيين من الباحثين الاجتماعيين والمسؤولين الصناعيين نتيجة لارتباطها بعملية المعاصرة Modernization والتنمية التكنولوجية .

يفهم الجزء الأول من هذا الكتاب تقرير المؤلف من دراسات ميدانية كانت قد أجريت حول التنظيم الإداري في مائة مؤسسة صناعية في جنوب اميسكس South Essex في إنجلترا وهو يشمل وصفاً تفصيلياً للأساليب التي استعملت والحقائق التي تم اكتشافها أثناء القيام بتلك الدراسات . وقد وفقت الباحثة في عرض ووضوح العلاقة بين التنظيم والتكنولوجيا . وتعد اكتشافها هذا ذا أهمية نظرية كبيرة . واعتبرت استنتاجاتها في بداية ظهورها من قبل الباحثين نفساً كاملاً

* Joan Woodward; Industrial Organization; Theory and Practice. Oxford University Press, 1965.

وبعالم الكتاب العوامل التكنيكية التي تقوم عليها المؤسسات المدروسة . ومن هذه نظم الانتاج . ويلاحظ أن معظم القواعد والاسس التي تألفت منها نظرية الانتاج الكلاسيكية كانت قد اقترحها مهندسون وأرباب صناعة معروفون اعتماداً على تجاربهم الادارية الشخصية كما هي الحال في قوانين **تايلسر** Taylor بشكل مستقل عن الاعتبارات التكنولوجية ، مما أدى الى اهمال السوراء التكنولوجي للمدراء الصناعيين الناجحين في عملية تقييم أعمالهم .

اما علماء الاجتماع المعينون بدراسة هذا الجانب ابتداء من **فيبر** Weber ومروراً بـ **فيبلن** Veblen وانتهاء بالماصيرين منهم فقد نظروا للموضوع من زاوية نظرية مختلفة ، وافترضوا ان الظروف التكنولوجية السالدة في المجتمع الواسع او في نظام اجتماعي جزئي (كالصنع) تشكل عاملاً هاماً لتحديد نوع البناء الاجتماعي وشكل السلوك الجارى . وقد ترسخ الاتجاه السوسيولوجي هذا ، في دراسات العلاقات التكنولوجية ، وصارت التنظيمات الصناعية تدعى « بالتنظيمات الاجتماعية التكنولوجية » للتدليل على تدخل العوامل الاجتماعية والتكنولوجية في تقرير وضعيات العمل . واعتماداً على هذا التدخل استطاعت مؤلفة الكتاب تقسيم النظم الصناعية المستعملة في المؤسسات البحوثه الى أحد عشر صنفاً . فقد لاحظت ان نظاماً صناعياً واحداً من بين الأصناف المذكورة كان قائماً في ثمانين من المائة مؤسسة ، بينما كانت اثنتا عشرة مؤسسة تمارس نظامين في الوقت نفسه . ولم تكن الثماني مؤسسات الباقية لتنسجم مع الأصناف النظرية الأحد عشر التي اقترحتها المؤلفة ، فقد كانت في معظمها تتصف بالاختلاط او بطابع مرحلي يتميز بالتحرك من صنف لآخر . وقد استعانت المؤلفة بالرسوم البيانية والاحصائية التوضيحية لتقريب ما يجرى في المؤسسات الى ذهن القارئ .

ولعل اهم فصول الكتاب على الإطلاق هو الفصل الأخير الذي عنوانه « نحو نظرية من التنظيم للفترة ١٩٥٣ - ١٩٦٣ » وتتلور في هذا الفصل اهم افكار المؤلفة عن مختلف الاتجاهات المتعلقة بدراسة التنظيم للفترة المذكورة . وتسمى المؤلفة الى تحديد مدى امكانية توحيد هذه الاتجاهات في نظرية متكاملة وشاملة .

الاهداف والغرض :

وقد سبقت تأليف الكتاب - كما ذكرنا - مسح ميدانية ابتدأت مع تأسيس مركز بحوث العلاقات الاجتماعية في كلية جنوب شرق اسبكنس للتكنولوجيا عام ١٩٥٣ . وكانت مسألة اختيار وتحديد مجال الدراسة قد برزت في مقدمة المشكلات في ضوء التسهيلات المتوفرة للبحث . ووقع الاختيار على مائة مؤسسة صناعية في اقليم الكلييه تنفوت احجامها وطاقاتها الانتاجية . وقام المساعدون الذين اسهموا في هذا البحث بزيارات متعددة لهذه المؤسسات . واقتصرت المعلومات التي تم جمعها من المسح الاولى على التنظيم الرسمي والاجراءات الوظيفية في المؤسسات . فالتنظيم الرسمي يمثل النمط المستقر للعلاقات المطلوبة ويشكل الأساس الذي تنبثق منه الامعاء بما فيها من سلطة ومسئولية . وضمت علمية المسح ايضاً معلومات عن كفاءات واستعدادات العمال والوظفين والمدراء والمشرفين وهن سياسة التنمية والتدريب لكل من المؤسسات .

ويتعرض البحث لتحليل الوضع التنظيمي في المؤسسات . ولوحظ تنوع أساليب التنظيم المستعملة من قبل المائة مؤسسة صناعية التي احتواها . ولم تهمل الدراسة تصاعد عملية اقتسام المؤسسات الى أقسام اختصاصية ينهض كل منها بادوار متعددة متكامل مع ادوار الاقسام الاخرى في المؤسسة .

المشروع الصناعي كنظام اجتماعي يعمل ضمن نطاق نظام اجتماعي أوسع ، أي كمجتمع صغير يضم أفراداً يؤلفون فريقاً وظيفياً يعمل في إطار البناء الاجتماعي للمجتمع الأكبر . وفي المشروع الصناعي عدة وحدات حرفية ومهنية يضم كل منها أعضاء ينتمون إلى فئات اجتماعية مختلفة في المجتمع . كما يدخل في تكوينه التنظيم الرسمي أي النمط المستقر البارز للعلاقات المحددة التي تمكن العاملين في المشروع من التعاون مع بعضهم بعضاً في إنجاز أهداف المشروع . وبحوى المشروع الصناعي أيضاً التنظيم غير الرسمي ، أي نمط العلاقات التي تتميز بصورة واقعية عن ظروف العمل اليومية .

دراسة الحالة الخاصة :

ويتعرض الكتاب لمناقشة أسلوب دراسة الحالة Case Study فالوحدات الثلاثة التي اعتمد عليها البحث لا يمكن دراستها كلها بصورة تفصيلية ، لذلك قد وقع الاختيار على عشرين منها من لا يقل عدد العمال في الواحدة منها عن ٢٥٠ شخصاً لهذا النوع من الدراسة لتحقيق درجة اعظم من العمق العلمي في البحث . وتركزت جهود المصنفين الميدانيين المشتركين في المسح الذي اعتمدت عليه المؤلفات على عدد من الجوانب . وكشفت عملية المسح هذه عن الكيفية التي تطور فيها البناء التنظيمي لكل من المؤسسات المنتجة ، وتناولت الدراسة تاريخ كل مؤسسة والتغيرات الجوهرية التي وقعت في تنظيمها . كما برزت في المعلومات الميدانية التفصيلات الشخصية للدرء المؤسسات وعلاقتها بتطورها في مختلف مراحل نموها .

وتناولت دراسة الحالة التنظيم القائم حالياً في كل من المؤسسات المختارة للمسح مع تأكيد خاص على طبيعة وعدد القرارات الصادرة من قبل مختلف المراتب الادارية ، وعلى التعاون المطلوب والاتصالات الجارية بين أعضاء الفريق الاداري ، والأساليب المستعملة في ضبط .

التكنولوجيا والتنظيم والنجاح :

تبذل المؤلفات جهداً خاصاً لتحديد العلاقة بين التكنولوجيا والتنظيم والنجاح . اذ كان أحد أهدافها معرفة مدى قبول المبادئ والأفكار التي يعتمد عليها تدريس فن الإدارة في مجالات العمل ودرجة ضمان قبولها وتطبيقها لنجاح إدارة الأعمال والمشاريع الصناعية . والذي لاحظته المؤلفات أن المبادئ والأفكار العلمية عن الإدارة كانت بارزة في تنظيم نصف المؤسسات المدروسة تقريباً ولكن لم تلمس بشكل واضح صلة مباشرة بين هذه المبادئ وبين نجاح تلك المؤسسات في مجالات العمل والانتاج . ويقدر ما يتعلق الأمر بالتنظيم لم تكن هناك خصائص عامة تشترك بها المؤسسات الناجحة . ويتناول البحث آثار التغير التكنولوجي في نظام الانتاج والإدارة . فالتبدلات التكنولوجية الكبيرة التي أدخلتها المبتكرات والمخترعات الحديثة قد أحدثت تغييرات متوفاة في حجم وتركيب الفئات العاملة في بعض مؤسسات الصناعة وازرت في العلاقات الوظيفية القائمة بين الرئيس والمؤرخوس . غير أن أغلب المؤسسات في جنوب اسبانيا (كما وجدت المؤلفات) لم تكن تتعرض إلى تأثيرات عميقة من هذا النوع بل ظلت الصورة التنظيمية العامة فيها بشكلها السابق .

ونجاح المؤلفات في اظهار قيام الصلة بين التنظيم والتكنولوجيا يُعتبر ذا فائدة ليس للدرء الصناعيين وحسب ، بل لعلماء الاجتماع أيضاً . فمع أن مفهوم النظام الاجتماعي التكنيكي قد مر على تداوله في مجال البحث زمن طويل الا أن التقدم في علم المجتمع ليس كنظرة في علم الفلسفة لاعتماده على أسلوب التوضيح الميداني بدرجة لا تقل عن اعتماده على الأفكار . وأصبح مصروفاً بفضل البحوث الاجتماعية التي قام بها طلبة المجتمع والخصارة أن التنظيم الشكلي لا يمثل البناء الاجتماعي بكامله . فمالم المجتمع يرى

المطلوبات الوضعية ولا بد تبعاً لذلك من إيجاد أسلوب معين لازالة التناقض بينهما في البناء التنظيمي .

وفي الكتاب اشارات كثيرة لموضوع التنمية والانتاج والتسويق سمعت فيها المؤلفة الى تحديد علاقات الأدوار الوظيفية في كل من هذه المجالات الثلاثة . ويلاحظ أن العلاقات هذه تتصف بانسجام أكبر في المؤسسات الصغيرة منها في المؤسسات الكبيرة ذات الانتاج الفزير بالرغم من تساوى درجة سيولة تحديد الأدوار في النوعين من المؤسسات في بعض الأحيان . ويتصدى الكتاب لمشكلة التخطيط والسيطرة في الانتاج . وتبدى المؤلفة اهتماماً خاصاً بفحص الأسلوب الذي تعمد اليه المؤسسات الداخلية في العينة لتخطيط عمليات الانتاج والسيطرة عليها . وتستنتج المؤلفة هنا أن الصلة بين التنظيم وبين التكنولوجيا وهي الموضوع الرئيسي للكتاب ، لا تظهر دائماً وفي كل الحالات .

مشكلة دراسة التغير في المؤسسات الصناعية :

ويضم الكتاب تحليلاً لبعض المشكلات التي تبرز في دراسة التغير في المؤسسات الصناعية . وتضع المؤلفة جزءاً من تأكيدها على التأثيرات الطويلة الأمد للتغير التكنولوجي في البناء التنظيمي . ووجد أن ما نتج من هذه التأثيرات من اضطراب وتشويش كان سطحياً في بعض المؤسسات وعميقاً في بعضها الآخر .

ويجدر بنا أن نذكر أن الباحثين الاجتماعيين في كل من علم الاجتماع والاثروبولوجيا الاجتماعية قد أبدوا اهتماماً كبيراً بالتغير التكنولوجي . وقّع دراساتهم في هذا المجال في ثلاثة أصناف رئيسية . فالصنف الأول (ويمثل الأكثرية) يؤكد على الإدخال الفعلي للتغير وما يفضح ذلك من زردود عمل - بالنسبة لفئات المديرين والعمال . . وقد لاحظت المؤلفة في دراساتها المؤسسات الصناعية في جنوب

وقد اثار هذا الجزء من المسح بعض الشك في رأى كان سائداً في علم الاجتماع الصناعي ومؤداه أن كلا من التنظيم الرسمي والتنظيم غير الرسمي يمثلان جزئين منفصلين في بناء المؤسسة الكلي . إذ لم يتأيد هذا الانفصال في انطباعات الباحثين القائمين بجمع المعلومات من المؤسسات . وقد بدلت مجهودات كبيرة لمعرفة اختلاف نمط العلاقات الناجبة فعلا من العمليات الوظيفية اليومية من النمط الرسمي المتوقع لهذه العلاقات . وتوخت الدراسة جمع المعلومات من الكيفية التي تم بواسطتها تحويل التنظيم بشكل صريح أو خفي لينسجم ورغبات الأفراد وميولهم ، ومن تأثير الضغوط الناجبة من التنظيم الرسمي في شخصيات العاملين في المؤسسات .

يضاف إلى ذلك أن البحث قد توغل بصورة أبعد في تكنولوجيا الانتاج . فقد جرى تحليل واسع لمطلوبات الوضعيات التي تفرضها التكنولوجيا . كما توغل البحث في الاستجابات التنظيمية والعملية المتصلة بتلك الوضعيات في كل من المؤسسات التي اختيرت لدراسة الحالة الخاصة . كذلك تم تقييم مدى ملائمة البناء القائم للمؤسسة في مجابهة تحديات الحالات التكنولوجية . واستعملت في جمع المعلومات هذه طريقة الملاحظة Observation الميدانية والمقابلات Interviews التي نظمت بالتعاون مع الرئيس التنفيذي لكل من المؤسسات . وتركز البحث بوجه خاص على تلك المؤسسات التي انصفت بغير الحجم وبدائية اساليب الانتاج وتغيرها ويكونها مركبة ومقدمة باعتبار هذه المؤسسات أقدر من غيرها على كشف أمقد المشكلات التنظيمية واصمها . فحيث تتطوى التطويرات التكنولوجية على تغيير في نظام الانتاج تبرز الحاجة لتغيير التنظيم الرسمي لواجهته التحديات والمطلوبات الجديدة التي تأتي مع الحالات التي يولدها - هذا التغيير . - وحيث تمتزج مدة نظم إنتاجية فان - من المحتمل - ظهور مجموعتين متناقضتين أو غير متسجعتين من

التنظيم (عند التمتع فيه) لم يكن رفضاً لعملية التبدل قدر كونه سعيًا للتحقق مما يمكن في هذه العملية من المكاسب المحتملة. فهو موقف عقلاني وليس موقفًا عاطفيًا-أساذجًا. فنظام « الشفقات » Shifts مثلاً عندما أدخل إلى بعض المؤسسات فإن بعض المشتغلين فيها لم يبدوا رغبة فيه للوهلة الأولى، ولكنهم في الوقت نفسه أبدوا استعدادهم للأخذ به على أساس الحصول على أجور إضافية أفضل. وهكذا فالتغييرات التي أدخلت إلى المؤسسات قد تعرضت لفحص الصالح في ضوء احتمال تحسين الأجور وتقليل المجهود المطلوب في العمل. أما بالنسبة للمدراء والمشتغلين فقد انصبت النظرة ليس على ما في التغييرات من إمكانات رفع الأجور وتقليل المجهود بل على ما تنطوي عليه من احتمالات تتصل بتوزيع السلطة الإدارية.

التطلع إلى وضع نظرية عامة عن التنظيم :

تختم المؤلف كتابها بفصل من المجهودات التي بذلت خلال الفترة التي استغرقتها الدراسات (١٩٥٣ - ١٩٦٣) لوضع نظرية علمية عامة عن التنظيم. ويلاحظ أن هذه الفترة قد شهدت نمواً ملحوظاً في الدراسات الميدانية والتجريبية وظهرت خلالها عدة مدارس فكرية اختلفت من التنظيم أساساً لنشاطاتها الأكاديمية.

وقد سادت قبل ذلك التاريخ بعض الأفكار الكلاسيكية كالتي قدمها **فردريك تايلور** **Fredrick Taylor** و**هنري فايول** **Henry Fayol** من التنظيم الصناعي وهي تختلف في افتراضاتها واستنتاجاتها عن الدراسات المتأخرة. ومن أبرز عيوب الدراسات الكلاسيكية هو عدم انتظام وتكامل معالجاتها

أسيسكس معارضة عامة للتغيير لأسباب بعضها ينبع من تفكير عقلاني وبعضها يتصف بعدم العقلانية. أما النوع الثاني من الدراسات فقد اهتم بالتأثيرات ذات الأمد الأطول للتغييرات الطارئة على تنظيم العمل. وجرى العادة على أرجاعها بشكل مباشر إلى طبيعة التنوع والتي تتصف مراحلها الأولية بالكثير من التشويش والقلق الذي يستمر في المراحل المتأخرة ولكن بشكل أخف. ويوجد نوع ثالث من الدراسات ينصب فيه الاهتمام على تبدلات تكنولوجية من نوع محدد. وقد اهتم بعضها بمشكلات التنظيم والإدارة التي يمكن أن تنشأ عندما يكون التغيير سريعاً ومستمرًا وحيث تكون المنتجات متطورة وخاصة الكثير من الابتكار والتنوع.

ويبدو أن الأصناف الثلاثة المذكورة من الدراسات المعنية بالتغيير تتداخل مع بعضها. ففي دراسات كثيرة تناولت مشكلات الصناعة وجد الباحثون صعوبة كبيرة في التفريق بين التأثيرات الإسهام الفعلية في عملية التغيير وبين التأثيرات التغيير ذاتها. كذلك الحال البعض الآخر من الباحثين إلى الخلط وعدم التمييز بين إدارة عملية التغيير وإدارة عملية الابتكار. ويلاحظ أن الفترة الطويلة التي استغرقتها الدراسات الميدانية للمؤسسات المائة في جنوب (اسيسكس) إتاحت الفرصة لقراءة تنظيمها في الفترة السابقة للتغيير مع تنظيمها في الفترة التي أعقبته. وتشير الأستاذة **ودود** إلى أن مواقف العاملين في المؤسسات المبحوثة في المراحل المتأخرة للتغيير قد اختلفت عنها في مراحله الأولية. خصوصاً فيما يتعلق بمعنى المقاومة والرفض. كما لاحظت المؤلف أن معظم درجات التردد في قبول التغيير قد صدر عن جانب الغفلة. والأفراد الأكثر نجاحاً والأكثر اعتماداً على النفس. على أن موقف هؤلاء

فيها . وشرعت كل فئة من الباحثين المختصين تنظر للمشكلات الادارية والصناعية من زاوية حقل اختصاصها ، كموامل الاختلافات الفردية التي انطلق منها الباحثون النفسيون ، والجوانب الحضارية (الثقافية) للسلوك الصناعي التي حظيت باهتمام الانثروبولوجيين الحضاريين والاجتماعيين . وباختصار ، يمكننا حصر الآراء المتصلة بدراسة التنظيم في نوعين اولهما ويتمثل في الدراسات الكلاسيكية الادارية التي عالجت الموضوع من خلال القواعد الشكلية للتنظيم الرسمي ، وثانيهما ويتمثل في الدراسات الاجتماعية التي تهتم بالتنظيم غير الرسمي *Informal organization* وتصدر على ان هذا الجانب من التنظيم هو الذي يرضي الحاجات الاجتماعية للأفراد والفئات بصورة اساسية .

على ان هذا الفصل بين التنظيم الرسمي وغير الرسمي كحقلي للدراسة من شأنه مرقلة نمو تطور البحث خصوصاً ما يتعلق ببحوث علم الاجتماع الصناعي . فقد اوضح من دراسات اجتماعية واثروبولوجية حديثة ان التنظيم يمثل تركيباً معقداً يضم اجزاء متعاونة تتبادل التأثير بينها رغم ان بعضها يدخل في الاطار الرسمي وبعضها الآخر في الاطار غير الرسمي . ونتيجة لنمو احساس طلبة الادارة والتنظيم الصناعيين بعدم لياقة الاتجاه الكلاسيكي بسبب افراقه في الشكلية . ونظراً لمرسه لآراء والمبادئ كما لو كانت مطلقة ونهائية رغم امتناع تطبيقها باسلوب واحد في الظروف المتنوعة للادارة الصناعية ، فقد نشط الباحثون المهتمون بالتنظيم الصناعي في البحث عن اسلوب جديد ينطوي على احتمالات افضل لفهم التنظيم وعلى درجة اعظم من الرونة الأكاديمية . ويبدو ان المشكلة الاساسية المتصلة بتطوير نظرية شاملة عن

لمشكلات التنظيم رغم أن الفاعلين بها حاولوا التوصل لنظرية قائمة على اساس علمية لتفسير الظواهر المرتبطة بالتنظيم الصناعي . وتضمنت تلك الدراسات فرضية رئيسية مؤداها ان أي تنظيم يمكن ان ينجز وان الابعاد الناشئة من اقسامه يمكن تنسيقها بشكل يضمن انجاز الاهداف المقصودة من وراءه . كما اعتبرت تلك الدراسات على الاسلوب الاستنتاجي في دراستها لاهداف التنظيمات وفي وضع الخطط لبلوغها .

ولكن الدراسات الميدانية المتأخرة التي اجرتها كلية جنوب اسكس للتكنولوجيا كانت من بين المحاولات التي برهنت على عدم انطباق افتراضات الكلاسيكيين من باحثي الادارة على الواقع العملي للتنظيم الصناعي للمؤسسات . وقد حفزت المشكلات الموجودة عدداً من الباحثين الاجتماعيين للتحرر من اسباب وقوعها . والملاحظ ان اكثر هؤلاء الباحثين قد مالوا الى الاعتقاد بان الافراد في المؤسسات سواء كانوا في رتبة المدراء او العمال لا يتقيدون باستمرار بالاطر العقلانية الواضحة التي تحدد الاهداف التنظيمية للمؤسسات ويمكن تسمية هذا الافتراض بالاتجاه السلوكي *Behavioral Approach* وهو اتجاه يختلف من نظيره الكلاسيكي الذي عالج مشكلات الادارة والتنظيم الصناعيين باسلوب شكلي . وهكذا صار الباحثون المتأثرون بالاتجاه السلوكي ينطلقون من الادعاء بان دراسة الادارة ينبغي ان تركز اهتمامها في بحث العلاقات الشخصية المتبادلة بين العاملين بحكم اعتمادها على نهوض هؤلاء بالفعل بأعمالهم . وقد اكدت دراسات هؤلاء على ان التعليمات الشكلية والقواعد الرسمية الموضوعة لتسيير تنظيم المؤسسات ليست وحدها مسؤولة عن النتائج بل توجد عوامل اخرى تؤثر في سلوك المستغلين

فإن منزلة البحث الاجتماعي في مجال الصناعة لم تتقدم كثيراً . فإلزاماً بالبحث الاجتماعي في مجالات الصناعة قد أوجدوا بعض الإيديولوجيات النظرية عن ظروف الصناعة لا تزال غير مقبولة في نظر الإداريين الصناعيين، وهي في بعض الحالات بعيدة عن واقع العمل وتعمل على طمس معالم هذا الواقع .

والى جانب التقدم الذي تحقق في ميدان البحث الاجتماعي لمشكلات التنظيم الصناعي لم يحصل تحسن مماثل في المستوى الفكري والعلمي للمراء الصناعة الأمر الذي جعل نسبة ضئيلة منهم تستثمر نتائج ذلك البحث . وهناك أسباب أخرى مشغولة عن عدم إقبال الصناعيين على الدراسات الاجتماعية منها عدم وجود قواعد عامة ثابتة فيها تصلح للاستعمال في مجالات الإدارة الصناعية .

يضاف إلى ذلك أن هذه الدراسات تصبغ بالمصطلحات الفنية المعقدة والأفكار النظرية المجردة التي لا يسهل على الصناعي فهمها . وتضم الدراسات هذه مشكلة أخرى من شأنها تثبيط عزم الإداري الصناعي وهي أن البحوث المعنية بالتنظيم الصناعي لا تزال تفتقر إلى الوحدة والتكامل وهي يحكم هذا النقص لا ترقى إلى مستوى ما يمكن أن يسمى علماً للإدارة أو التنظيم الصناعي يستحق أن يعامل من قبل الإداريين الصناعيين معاملة العلوم الموثوقة . وفوق كل هذا فإن الإداري الذي يرغب في الاستفادة مما كتب في هذا المجال لا يستطيع أن يفعل ذلك ما لم يراجع الكثير من الآراء والمناهج في علوم متعددة . فالمشكلات الإدارية قد تكون ذات طبيعة تكتيكية أو نفسية أو اجتماعية أو اقتصادية وقد تعترض فيها هذه الجوانب في الوقت نفسه مما يحتم عيسى الإداري ضرورة الاطلاع على هذه الحقول الأكاديمية المتعددة والربط بين أطول التي تفتحها لمعالجة مشكلات التنظيم .

التنظيم تنطوي بالدرجة الأولى على الحاجة إلى تحديد الظروف التي تجعل السلوك في المؤسسات الصناعية منسقاً وخاضعاً للتنبؤ Prediction . ولتصرف الأستاذ وفورد مؤلف الكتاب بأن تحقيق هذا الهدف يتطلب التوصل إلى أساليب تكتيكية مناسبة لوصف وتقييم الحالات الصناعية الشائعة والمعقدة بصورة منتظمة . ويدهى أن أساليب كهذه ليست ضرورية للباحث الراغب في دراسة التنظيم الصناعي وحسب بل هي ضرورية أيضاً للمسؤولين الصناعيين في معالجة المشكلات التنظيمية التي تواجههم في مؤسساتهم ولعل أهم سؤال يطرح نفسه على هؤلاء الإداريين هو كيف يمكن تحديد « لياقة » النمط التنظيمي الموجود في المؤسسة بالنسبة لحاجاتها ؟

ويبدو أن أهم وجه للدراسات التي أجريت في جنوب أستراليا من المؤسسات الصناعية والتي اهتمت عليها الأستاذ وفورد في كتابها هو أسهامها في معالجة هذه المشكلة . فقد استطاعت هذه الدراسات أن تقدم بعض المقترحات المفيدة ، ومنها أن النظام التكنولوجي (خصوصاً ذلك الجانب الذي يتضمنه العمل الإداري) يرتبط بشكل سببي بالوجوه المتنوعة للبناء الاجتماعي للمؤسسة وبالاختلافات السلوكية التي تتميز ملاحظتها في الحالات الصناعية الجارية فيها . كما كشفت هذه الدراسات عن صيوب البحوث السابقة الخاصة بالتنظيم . فقد وجد الباحثون المساعدون الذين جمعوا المعلومات لهذه الدراسات صعوبة كبيرة في قياس التكنولوجيا لعدم توفر « الأدوات » العلمية النظرية في البحث الكلاسيكي السالف . كذلك ألقت هذه الدراسات ضوءاً على المشكلة الموجودة في علاقة الضغط الإداري بالتكنولوجيا . ومع ذلك

بالتفاني عن احدهما وحصر الاهتمام في الاخرى . فكلاهما بحاجة الى الاخرى بحكم اعتمادهما المتبادل . ولكي تسد الثغرة بين الاكاديميين المهتمين بدراسة التنظيم الصناعي وبين العاملين في مجال الادارة الصناعية ينبغي أن يسعى الاكاديميون الى فهم واحترام آراء الاداريين الصناعيين وتجاربهم الواقعية التي تمخضت عن واقع العمل . أما المسؤولون الصناعيون فمطالبون ايضا بأن يبيدوا النظر في افتراضاتهم وآرائهم عندما يأتى البحث الاكاديمي بأدلة تكشف عن عيوب او عدم ملائمة تلك الافتراضات والآراء لأعباء التنظيم الصناعي .

على أن الادارة الصناعية في هذا المصير وفي الاقطار المتقدمة تكنولوجياً قد أصبحت مؤسسة اجتماعية ذات أهمية اقتصادية واجتماعية كبيرة نظراً للدور الكبير الذى تلعبه في تقرير مستوى رخاء الأمم . ولكن مع ما حصل من تقدم في مجالى التنظيم الصناعى والبحث الاجتماعى فان عمليتى التقدم في المجالين سارعا بصورة متوازية دون ان تلتقيا في نقاط مشتركة . ويتضح في كتاب الاستالة ودور أن هاتين العمليتين (أي وضع النظريات لتفسير ما يجرى في عالم الصناعة أولا ، وخلق ادارة منظمة كمؤسسة اجتماعية لها أسسها العلمية الناصجة ثانياً) لهما أهمية لا تسمح

تطور المعرفة العلمية وتنظيمها *

تأليف : هارولد هيمزورث
عزير تحجيل : المترجم والعزير أمين

وبهذا الوعي اهتمت جميع الدول المتقدمة
والنامية بالمعرفة العلمية . ونحن الآن نعيد
النظر في تطور المعرفة وتنظيمها .

وكتاب « تطور المعرفة وتنظيمها » الذي كتبه
سير هارولد هيمزورث Sir Harold
Himsworth ونشرته دار هاينمان بلندن
سنة ١٩٧٠ ، يعتبر من أحدث الكتب التي
تعرضت لمشاكل البحث العلمي وعلاقته
 بالتنمية القومية ، وهي مشكلة تثير
الكثير من الجدل وتجذب الكثير من الاهتمام ،
وقد ولد مؤلفه سنة ١٩٠٥ وتعلم في لندن
ودرس الطب بجامعة لندن ثم تقلد عدة مناصب
علمية فكان استاذاً للطب بجامعة لندن سنة

مقدمة :

اننا نعيش عصراً ذهبياً من مصور الحضارة
الانسانية ، عصر التقدم السريع في كل آفاق
المعرفة . وقد تفرقت اساليب الحياة الاجتماعية
منذ بدء هذا القرن حتى الآن بسبب تقدم
المعرفة العلمية . فمثل بدأت الكهرباء دورها
في حياتنا اليومية وفي الصناعة وظهور التطورات
الهائلة في عالم الطب وعلوم الكيمياء وفي
الهندسة والتكنولوجيا ثم املاطة اللثام عين
الطاقة النووية ، عمق مفهوم العلم وزاد الوعي
باهميته كأداة فعالة لتحقيق حرية الانسان
من عبوديته للطبيعة الى جانب تحريره من
النظم الاجتماعية المستبدة .

* Himsworth, H.; The development and organization of scientific knowledge,
Heinemann, London 1970

تطبيقية وأتالية . ويعترض على اعتبار المعرفة كالشجرة لها ساق وفروع ، بل يشبه المعرفة بكرة هائلة من الجبال تظهر المشاكل على سطحها نابعة من احتياجات الناس . فهي ليست مشاكل عامة ، بل احتياجات معينة ، ويسمى مشاكل تخصصية ، وعند بحث هذه المشاكل يسير البحث الى داخل هذه الكرة حيث يتلاقى مع سر مشاكل أخرى لم تتكون مشاكل غير متخصصة ، تطفو نتائجها الى السطح . ولذلك يرى ان يقسم التركيب البنائي للمعرفة العلمية الى معرفة متخصصة وأخرى غير متخصصة .

ويغرب لذلك مثلاً عن الطب منذ عرف الإنسان المرض وحاول التغلب عليه ، وأمثلة أخرى من مسيرة المعرفة في التخدير والمطهرات والتعقيم وما وصلت إليه من نتائج أدت الى نقل فن الجراحة من يأس الى أمل ، كما يشير الى الطعوم والأمصال وآثارها في التغلب على الأمراض الوبائية ، وإلى الكيماويات والمضادات الحيوية في مقاومتها للأمراض وخفضها لنسب الوفيات ، ثم يشير الى بصوت السرطان واستخدام الإشعاع في العلاج . ثم يقول ، بعد أمثلة عديدة: **أتنا إذا أردنا بلوغ أهدافنا فينبغي أن نغير صورة المعرفة تغييراً جذرياً وأن نحصل على الأفكار الجديدة العميقة والرفضة عما في بحوثنا من مبررة** . ويستعرض بحوث السرطان التي أظهرت العلاقة بين المسرئ والبيئة بواسطة تدخل العلوم الأخرى الكثرة في المشكلة ، مثل علم الأمراض (الباثولوجيا) والفيزياء والفروسيات والكيماويات الحيوية ، فتبينت منها مشاكل جديدة خاصة بهذه العلوم مكنتنا من معرفة الكثير من أسباب حصول الخلية السليمة الى سرطانية . كما أدت تلك البحوث الى إلمامة اللثام من معارف أخرى هامة مثل تركيب أحماض النووية ووظائفها وتدخلها في العمليات الحيوية التي تجري داخل الخلية الحية ، حتى بلغت هذه البحوث درجة عالية من التخصص في العلوم الأخرى ، مثل علم الأحياء على مستوى الجزيئات .

١٩٣٩ وأميناً لمجلس البحوث الطبية منذ سنة ١٩٤٩ حتى تقاعد سنة ١٩٦٨ . وقد اختير زميلاً بالجمعية الملكية سنة ١٩٥٥ ، كما كان عضواً بالمجلس الاستشاري للسياسة العلمية ومقرراً للسياسة العلمية في نفس المجلس . من هذا التاريخ العلمي الحافل نجد أن المؤلف قد جمع بين العلم والبحث والتنظيم والإدارة ، وعاش طوال تاريخه العلمي في مركز التطورات العلمية . وكتابه جدير بالعرض والتحليل لما فيه من أفكار أصيلة وآراء قيمة عن تطور المعرفة العلمية وتنظيم البحوث والسياسة العلمية . ونظراً لعمق تخصصه في الطب الحيوي ، فقد أشار كثيراً الى البحوث الطبية . وامتدح بتحيزه الطب في مقدمة الكتاب . وأسهب في استعراض تاريخ العلوم ، كما أنه لجأ الى تكرار ما سبق عرضه ولعله كان يقصد بذلك كله تثبيت الآراء وتذكير القارئ بما سبق من موضوعات وأفكار .

وينقسم الكتاب الى مقدمة قصيرة يتبعها فصل واحد من التطور العلمي ثم قسمان رئيسيان أولهما عن تركيب المعرفة العلمية ، وثانيهما عن تنظيم التنمية العلمية . ويبرز الكتاب كله كيف دخلت المعرفة دخولاً مميهاً في حياة المجتمع وأهمية البحث في سبيل إيجاد أفكار جديدة للتنظيم العلمي ، كما يؤكد أهمية تكوين وهي جماهيري عام للاعتماد على العلم في تطوير المجتمع بلوغ غاياته . ويشير الى مواجهتنا الآن مشكلة تكوين الهيئات القومية والدولية للتنمية العلمية وتجميع هذه الهيئات او المنظمات في كيان متكامل . ويرى أيضاً وجوب قصص الآراء الخاصة بتكوين المعرفة واستبدالها بآراء وأفكار تتفق مع العصر الحديث .

تطور المعرفة العلمية

يماثل المؤلف الشكل البنائي للمعرفة من زاوية رؤية متخصصة في الطب الحيوي أولاً ، فنجده يقسمها الى علوم أساسية وأخرى

أن يخلو تتبع أى موضوع في الطب الحيوى من معرفة في الكيمياء الحيوية وتجاربها وما يرتبط بها من علوم كالكيمياء العضوية وعلم الأحياء ، وتساهم هذه العلوم مساهمة ايجابية في بناء المعرفة العامة وتركيبها ، فالعلم الواحد يقتضي مجالات العلوم الأخرى ويتخذ طريقه المتخصص من سطح كرة الجبال الهائلة الى الداخل حيث المعرفة العامة غير المتخصصة . ويقولون ان البحث العلمي يولد تياراً فكرياً مستمراً وهذاذا يسرى من القشرة المتخصصة حتى يقترب من المركز غير المتخصص .

ويقسم المؤلف المعرفة العلمية حسب الطريقة التقليدية الى علوم أساسية (أو بحثية) وعلوم تطبيقية (أو انمالية) ويشير الى ظهور الكيمياء الحيوية كعلم بعد أن كانت فرعاً من الكيمياء العضوية . وناقش ذلك فيقول ان هذا التفرع لم يحدث إلا بعد تطور علم وظائف الأعضاء (الفسيولوجيا) ، حتى بلغ مرحلة احتاجت استخدام المصطلحات الكيميائية الفسيولوجية فظهر علم الكيمياء الفسيولوجية ليكون صلة بين العلمين . وكانت الكيمياء تهتم بتركيب المواد التي تخلقها الكائنات الحية فانصلت الكيمياء بعلم الأحياء ونتج عن هذا التلاحم بين العلوم علم الكيمياء الحيوية . وهذا مثل أصيل لسيرة المعرفة والتطور العلمي المستمر .

وناقش بعد ذلك الدوافع الأساسية للبحث العلمي وهي الحاجة وحسب الاستطلاع . فالبحث يبدأ من ظهور مشكلة متخصصة معينة يتراد حلها ، ثم يتطور بمحاولات الاستفسار عن الحقيقة واستقصائها الى ولوج مستويات أكثر عمقاً في مستويات أخرى غير متخصصة . وكان العالم الفرد يستطيع أن يقوم بالبحث كله وحل مشكلاته بنفسه ، عندما كانت المعرفة محدودة . وهذه صورة مسطحية لأن ذهن العالم الفرد ما هو إلا حصيلة معارف وتجارب قديمة انتقلت اليه عبر الأجيال . ومع ذلك فقلما ينغرد العالم

ويقصد المؤلف كشف ألفريد Avery للحامض النووي المعروف باسم حامض دى اكس ريبونويك المسمى بالحروف اللاتينية الأولى DNA وإثره في انقسام الكروموسومات وانتقال الجينات الى الأجيال الجديدة حاملة صفات الوراثية والى حل « شفرة الوراثة Genetic Code » وهي بحوث في غاية الأهمية وقد حصل الكثير من علماء هذا العصر على جوائز نوبل تقديرًا لجهودهم المشكورة في مجالها .

ونجد من هذه الأمثلة أن البحث يبدأ من ناحية عميقة التخصص ثم يحتاج الى معرفة علوم أخرى غير متخصصة في نفس المجال ، وتطوّر نتائج كل هذه البحوث من داخل كرة الجبال ، التي افترضها - حيث عدم التخصص - الى السطح حيث توجد مناطق التخصصات المختلفة وهناك يتحدد حل المشكلة .

ويعرض أمثلة أخرى على سبيل التأكيد لفكرة تسلسل البحوث . ويقول ان كل هذه الموضوعات إما هي انعكاسات فكرية مفيدة أساسها ترتيب الظواهر الطبيعية نفسها ، وليست انعكاسات لتتابع تطور المعرفة في مجال معين ، بل في جميع مجالاتها معاً . فليس للمعرفة أفق محدود بل هي صفة عامة أساسية ، أو هي سيرة مستمرة . **وللمعرفة ثلاث سمات : الاستمرار والترابط والتشابه في الترتيب .** ولكل موضوع علمي صلة بموضوعات أخرى جانبية . وكل المعارف تبدأ من نقطة متخصصة ثم تسير نحو الطرف غير التخصص . فإذا نظرنا الى المعرفة نظرية شاملة ، نجد ان في أحد أطرافها التخصصة أفراضاً قليلة ومحدودة تنفع طائفة صغيرة من الناس ، بينما الطرف غير التخصص له صفة التعميم ويخدم المجتمع كله . فسرطان الرئة مثلاً له صفات باثولوجية واكلينيكية ولا يرتبط بالصفات القابلة لمرض وبائي مثل التيفود الا بعلاقة ضئيلة جداً . فمن الصعب

الواحد هو سد احتياجات بعض الناس ، أما المشرف على فريق من الباحثين فواجبه أن يربط الدوافع الفردية ، ويجعل كل باحث مدفوعاً أيضاً بدوافع الآخرين ومهتماً بنتائجهم في حين أن من واجب المشرف على مجالات المعرفة كلها الاهتمام بكل الدوافع على طرفي المستويات ، بحيث يدفع الطرف الأدنى المعرفة لذاتها ، وفي نفس الوقت ، يكون الطرف الأعلى مدفوعاً بالتطلع إلى نتائج هامة بالنسبة للمعرفة كلها . ووظيفة المدير العام للبحوث أو الهيئة المركزية المشرفة على البحوث ربط كل هذه الدوافع وتحويلها إلى هدف عام واحد .

ونناقش المؤلف علاقة الانسنان بالزراعة والمواد والطاقة منذ عصر الانسان القديم مستعرضاً تاريخ العلوم ومشيراً إلى مسيرة تطور الزراعة حتى بلوغ العلم الحديث معرفة الخلية والكيمياء العضوية ، كما يناقش الأرض وخصوبتها وما يتعلق بالأرض من معرفة حتى ظهرت علم طبقات الأرض (الجيولوجيا) ثم ظهور علم فيزياء الأرض (الجيوفيزياء) ورسم المخططات الطبوغرافية ومخططات المحيطات وعلم الأرصاد الجوية وعلوم البحار .

ويشير إلى اهتمام الانسان منذ تاريخه القديم بالألوان واستخدامها في زينتته في طقوسه الدينية البدائية ، وما أدى إليه من معرفته مواد الأرضية اللونية وطرق استخلاصها وتنقيتها ، بسم إلى اهتمامه بالمعادن كالحديد والذهب والفضة ، ثم إلى الاهتمام بالكيمياء بعد الكيف ، فظهرت قوانين الاتحاد الكيميائي والنظرية الذرية وما تبعها من نظريات في علم الكيمياء العضوية . كما يشير إلى اختراع آلة التصوير ، وما آلت إليه المعرفة بعد ذلك في المواد الحساسة للضوء وإلى تطور الكيمياء التحليلية والفيزيائية وعلم البصريات . ويشير أيضاً إلى الانتصارات التي أحرزتها المعرفة في الميكانيكا وفي الدواء مؤكداً

بالباحث كله ، فالعلماء الآن متعمقون في تخصصهم ومعرفتهم بالمستويات الأخرى من العلوم محدودة ، وكذلك ادراكهم للمحتوى الفكري العام في عصرهم غير واضح ، فأصبحت القاعدة الآن هي التخصص الوظيفي المترابط بالتخصص في موضوع الاهتمام . وقد أصبح التخصص قوة دافعة سلطها التنظيم العلمي القروض علينا من أجل تنسيق قدراتنا كأفراد . فالإتصال بين الباحثين واجب ، ليكون العلم أداة فعالة لتحقيق آمال المجتمع .

ويحللنا من تحيل المختصين في موضوع معين ، عند ابتداء الإراء أو اتخاذ القرارات من وجهة نظرهم الضيقة الأفق . ويدعو إلى ضرورة ملاحظة مستوى رؤية منظور المشكلة ، ومستوى القبر نفسه عند تحليل المشكلة . كما يجب أن نعرف الزاوية التي رؤي منها المنظور . وكلما ارتفعت مستويات المعرفة الطبيعية كلما اتسعت معها رؤية المنظور ، وإذا توجد هدف جماعة من التخصصين فانهم يتقاربون من هذه الباحية المعينة . فوحدة الهدف تخالف علاقات متشعبة بين كل المستويات وتدفع التقدم العام وتثير المزيد من الاهتمام بالنواحي غير المتخصصة ، وتبث مشاكل جديدة من هذا التقارب ، طامعها الفكري مشتركة ، فتنتقل نقطة تركيز الاهتمام انتقالاتاً تقديمياً مع مختلف التخصصات حتى تبلغ ذروتها . وعندئذ يغير الشكل العام للمنظور ويصبح قريباً بالنسبة لمن شاهده قبل تطوره . ومثل هذا كمثل الواقف في الوادي لا يرى تضاريس الأرض كما يراها الواقف على سطح جبل ، ومع ذلك فمنظور كل منهما مفيد في فرض معين .

فيذا كان هدفنا التعرف على التركيب البنائي للمعرفة العلمية ، فإن واجبنا الأول أن تكون نظرتنا لها شاملة لجميع مستوياتها .

والبحث العلمي دوافع تختلف باختلاف مستوى الباحثين . فالدافع الفردي للباحث

عليها من مساحات سطحية تندفع منها إلى المسائل إلى الداخل في اتجاه المركز . ويقول أن التشبيه التقليدي بالشجرة يمكن الاستفادة منه في التعليم ليتدرج الطالب من العام إلى الخاص وهو عكس اتجاه تطور المعرفة .

كما يتناول المؤلف تطور البحث العلمي منذ نشأة الفنون البدائية العملية وارتبطت به بالمعرفة الطبيعية وازدياد الاهتمام بالتعليم الذي أخذ يتجه من التخصيص إلى التعميم مبتعداً عن الفنون العملية والتكنيك ومهتماً بالاتجاهات الفكرية . ويشير إلى دخول البحث في الظواهر الطبيعية في عهد الأفريق ثم الرومان حتى كشف البارود بعد رحلات عبر المحيطات . ويشير أيضاً إلى أن الطب كان الباب الرئيسي المفتوح للراغبين في دراسة فلسفة الطبيعة في أي نوع من فروعه وإلى أن أغلب الذين أسسوا الجمعية الملكية كانوا أطباء ، وأن تطور العلم الحديث بدأ بظهور الجمعيات العلمية والجامعات وجاء بعد ذلك ظهور الهيئات القومية لتقدير البحوث ونشأة الجامعات في أوروبا في القرون الوسطى من المدارس المهنية مثل مدرسة الطب في **ساليرنو** في القرن الحادي عشر ثم مدرسة **بولونيا** التي كانت تهتم بالقياسون . وكانت الجامعات ترتبط بالكنيسة وتطور على أساسها في العلوم الدينية وكذلك على أسس من القانون والطب ، ولم تهتم بالأنشطة العلمية أو التجارية ، فقلت تخرج الرجال اللازمين للكنيسة والطب والقانون حتى القرن الخامس عشر وظهور المخترعات والكتشوف الخاصة بالحياة العملية . وكان البحث العلمي في معزله خارج الجامعات حتى مطلع القرن التاسع عشر ، ما عدا البحوث الخاصة بالرياضيات وعلم الفلك . وظل الحال كذلك حتى عصر الثورة العلمية وما صاحبه من إنشاء المعاهد ولكليات المهنية ، المهتمة بالتوجهات العلمية والتجارية مثل كلية **جيمس** بالجنوا . وتأسست الجمعيات العلمية في القرن السابع عشر في إيطاليا وفرنسا واهتمت بمجالات المعرفة العلمية ملهمة بحب الاستطلاع ومتائرة برأي

مساهمة العلوم جميعاً في دراسة طبيعة المواد ومؤكداً أيضاً أن الدافع الأساسي لكل هذه البحوث هو الاحتياجات الأساسية للإنسان والتي يلخصها في الأدوات والمنسوجات والمعادن والعقاقير .

واضيف إلى رأي المؤلف وجود دوافع معنوية للبحث العلمي وهي محاولة الإنسان التخلص من عبوديته للطبيعة ، فهو يسعى دائماً إلى الحرية ومن أبرز سمات تطور البحث العلمي في أوروبا اقترانه بالتحدي الواضح للظلم والاضطهاد . وسجل التاريخ مالا فاه **جاليليو** من قسوة محاكم التفتيش ليتراجع عن آرائه في الفلك وفي الطبيعة . فالإنسان يسمى دائماً وراء الحرية ، والعالم أنفصل وأقصر طريق الحرية الفردية والحرية الإنسانية كلها . ونحن العرب ننادي بالعلم والإيمان من أجل حريتنا ، فالجهل والعبودية صنوان .

ويشير المؤلف إلى مجال البصريات منذ عرف العرب العدسات وإلى اختراع التلسكوب ثم إلى كشف ظاهرة انكسار الضوء ومعرفة مكونات الطيف الشمسي حتى بلغت المعرفة نظرية وحدة الطاقة . ويشير أيضاً إلى مسيرة المعرفة منذ عرفت الكهرباء حتى كشف النشاط الإشعاعي وما تبعه من كشف الراديو والنظائر المشعة والطاقة النووية والإشعاع النووي . وإلى تطور وسائل النقل حتى بلغ الإنسان سطح القمر . وكل هذه أمثلة تؤكد أن البحوث تبدأ من مشاكل معينة ثم تتقدم باستمرار الاستقصاء إلى مستويات أكثر عمقاً ، فأصبحت المعرفة بذلك أقدر على التصميم .

ويقول المؤلف إن تتابع تطور المعرفة على أساس التصنيف التقليدي لها يبدأ من العلوم العامة الأساسية ثم ينتقل إلى العلوم الخاصة بأى التطبيق . أما إذا بحث على أساس التطور التاريخي فإن التطور يركز على اتجاه يبدأ من الخاص متجهاً نحو العام . ويعود فيؤكد تشبيه تطور المعرفة العلمية بكرة الجبال وما

« بيكون » من أن الفلسفة التجريبية تدفع الرافعية المادية للناس الى الامام .

ويشير بعد ذلك الى ابتكار عدة أنظمة أخرى تطورت الى أكاديميات العلوم والى جمعيات علمية متخصصة كالجمعية الكيماوية والجمعية الفيزيائية والجمعية الجيولوجية . وكانت هذه الجمعيات تضع معايير النقد العلمى وتحافظ على مستوى البحوث وتجمع الخبرات وتعمم المعرفة العلمية . وبزيادة فيض العلم منذ اوائل القرن التاسع عشر تزايد عدد هذه الجمعيات فظهرت موضوعات جديدة كما ظهرت مراكز جديدة للتعليم العالي . واضطرت الجامعات القديمة الى اعادة النظر في تكوينها وانشاء الاقسام الجديدة لمواجهة التقدم العلمى والحضارى الحديث ، فانسج مجال المعرفة الطبية بسرعة من سطحها المتخصص الى المركز غير المتخصص وزادت تكاليف البحوث وتمددت اتجاهاتها وانشئت الهيئات المركزية للبحوث تسندها الاموال العامة والتبرعات . وكانت الجامعات فى طليعة التقدم العلمى حتى ازعمت البحث العلمى مراكز البحوث فظهرت تطورات سريعة فى الكيمياء والفيزياء وبخاصة ، اكسبتها ثقة المجتمع وشعر العلماء بضرورة التنظيم لتنسيق الجهود فى بحث هذه العلوم وغيرها واهتمت الجامعات بنواح أخرى تلزم التعليمعالى ، وقامت هيئات التدريس بالجامعات بدورها فى تطوير المعرفة فى المجالات غير المتخصصة أكثر من التخصص . وهو يؤكد على أهمية تبادل الأفراد العلميين لى توسع اهتمامهم كما ينادى بأهمية تكوين الفرق من الباحثين سواء يركز البحث نفسه أو خارجه ، كما يؤكد أهمية الجمعيات العلمية فى تقدم البحث .

ولاكذ المؤلف كذلك على أهمية استقلال الجامعات من أجل حرية الفكر وحرية البحث ولبحث المواهب وحملها على الإنتاج العلمى بعيداً عن القيود والمسؤوليات فى بيئة أكاديمية خصبة ويعمل عن خبرات معاهد البحث العالمية

التخصص والى لا يستمر ازدهارها عادة . فالجامعات مراكز للبحث الحر المعصوم عن التمسبب المؤدى الى الزلل . وينخلق مبدأ استقلال الجامعات إبحالاً أصيلة فى نمو المعرفة تسهل الوصول الى التعليمعالى .

ويناقش المؤلف نشأة الهيئات المركزية للبحوث استجابة للتطور السريع فى نمو المعرفة العلمية بانشاء المجلس الاستشارى فى إنجلترا (والذى ولد ميتاً) لم لجنة البحوث الطبية التى كانت تتألف من تسعة أعضاء وأمين متفرغ، وقد كان بينهم ستة أعضاء من العلميين وثلاثة من غير العلميين ، وقامت هذه اللجنة (فى إنجلترا) بتقسيم البحوث الى قسم تشرف عليه المصالح الحكومية المعنية وكانت هذه البحوث تسمى ما نسميه الآن « بحوث العمليات » أما بحوث القسم الآخر فكانت للاستفادة العامة والاهتمام بالمعرفة فى جميع مجالاتها .

ويقترح المؤلف فصل الرقابة على البحث من الوظيفة الحكومية التنفيذية ، وأن يكون التنظيم على أساس الحاجات الأساسية ، وهى المواد والطاقة والنقل والمواصلات والإنشاءات . وهذا التنظيم يوافق بحث مشاكل الصناعة ويستقيم مع المقررات الدراسية . كما يرى ضرورة مراعاة التدرج من العام الى الخاص فى مناهج الدراسة مستشهلاً بدراسة الطب وتدرج مقرراتها من العلوم الأساسية الى العلوم الطبية المتخصصة . ويرى أن الوظيفة الرئيسية لهيئة البحوث المركزية لضمان تقدم المعرفة العلمية تتركز فى وحدة الفكر التى تشملها كل مجالات المعرفة ، وتتفرع من هذه الوحدة الفكرية كل الوظائف الأخرى .

وننتقل البحث من ناحيته العلمية الى الناحية العملية بممارسة الناس لأعمالهم . فالمشاكل العملية التى تقع على سطح كسرة الجاهلة تتلاقى بالممارسة العملية عند الحدود الخارجية المعرفة العامة المتعلقة بها وتتفاعل

ويشير الى المشاكل العامة لهذه المجالس التي تلخص في خلق روح التعاون البناء بين المنظمات ذوات الاهتمامات المتقاربة والمشاكل المشتركة المتعلقة بالإدارة . ويمكن شطط الهيئة المركزية الى أكثر من هيئة اذا توسعت أعمالها وتشتعت اختصاصات البحوث . وفي هذه الحالة يمكن انشاء لجنة للرؤساء للتنفيذيين برئاسة احدهم . ووظيفة اللجنة الرؤساء التنفيذيين دفع التعاون ومراجعة سياسة العمليات واسداء المشورة الجماعية للحكومة على المستوى التنفيذي ، كما تقدم للحكومة كل النتائج العلمية لتتمكن في ضوءها من وضع قراراتها بحكمة ورسم السياسة العلمية للدولة بعد وضوح طبيعة المشكلة على مستواها القومي .

يحتاج وضع السياسة العلمية على المستوى القومي **أولاً** الى التعرف على الأهداف وتحديد ما بعد تحليل الموقف ومعرفة الحاجات الشعبية ثم ترتيبها حسب أولوياتها الممكنة . وتوضيح الافتراض الشعبية العامة من الرأى العام الواشى لتحقيق هدف معين . ويختلف هذا عن مجرد التفكير في الآمال بدون دراسة للامكانيات .

وتنحصر رغبات الناس في رفع مستوى المعيشة وفي الأمان والصحة والاستقرار ، وكلها رغبات ينبغي أن تعمل هيئات البحوث على تحقيقها . ومع ذلك فإن تطلعات الناس لن تبلغ حداً معيناً ، فإذا توفر النداء تطلعوا الى غداً أفضل ، وإلى مواصفات أحسن وأسرع . فما كان بالأمس رفراً يصبح اليوم ضرورة . وتختلف مستويات التطلعات الشعبية من دولة الى أخرى باختلاف ظروف المجتمع وزمانه . ولذلك أصبحت القيادة العلمية متصراً أساسياً في المكانة القومية وفي مكان الدولة وترتيبها بين الدول الراقية . فنسمع الآن أن الدولة المصرية هي التي تقوم على العلم .

ولما كان وضع السياسة العلمية على

مع الدروس المكتسبة بالخبرة ، ومع التطورات العلمية السائدة . كما يرى وجوب اعتماد سياسة البحوث على الحافز المولى لتنشيط البحوث المهنية ، وإن مسؤولية البحث تحتاج لامركزية الحافز المولى ، وهيئة مركزية قوية لضمان عدم تشتت المعرفة أو الجهود ، كما يلزم انشاء مراكز بحوث نوعية كمؤسسة الطاقة الذرية التي تخدم أغراضاً معينة متخصصة . وتربط هذه المراكز بحوث الصناعة ببحوث الجامعات . فمعاهد البحوث هيئات مركزية تولد قوة فعالة تمنع انفصال الجامعات من الصناعة في البحوث . ويرى من هذا كله وجوب وضع سياسة طويلة الأجل للبحوث الصناعية والمهنية بشرط العمل على ضمان الاستمرار . والواجب على هيئة البحوث المركزية تعبئة جميع المواهب بطريقة مناسبة لخدمة البحوث عامة ولتقدم المعرفة .

ويستمر في مناقشة دور التنظيم المركزي للبحوث فيشبهه بجسم يتعلق من ناحية بتطور المعرفة وباحتياجات المجتمع لها من الناحية الأخرى . ولذلك يجب أن يؤدي دوره بفعالية ضمن التقدم العلمى . ولا يمكن ضمان هذا التقدم الا اذا انمكست التزاماته على تكوين التنظيم المركزي نفسه ووضعه بالنسبة للجهاز الحكومي ، والا اذا كان المجلس المهيم على التنظيم المركزي مشكلاً تشكيلًا مناسباً لكيانه ومسؤوليته .

ويجب أن تكون مجالس البحوث المشرفة على هيئات مركزية مختلفة مؤيدة من الحكومة والعلوم . لذلك يجب أيضاً أن تكون مكونة من رجال اكتسبوا المكانة العلمية العالية ، وإن تكون مدة العضوية محدودة ، مع ادخال بعض رجال الأعمال ضمن اعضاء المجلس . وعدم تدخل الشؤون السياسية عند تعيين الأعضاء ، كما يجب مراعاة حسن اختيار أمانة المجلس وفصلها عن منصب الرئيس .

ولم يتصبر المؤلف كذلك الى النواحي الروحية والمعنوية المرتبطة بالمعرفة العلمية ، كحرية الناس والعلاقة بينها وبين العلم ، واثار العلوم الحديثة وتطورات البحث في التقييم الروحية للمجتمع . ولعل علته في ذلك فيما يرى انها لا تدخل في النظام الذي خططه عند تبويب الكتاب .

ثم انه لم يتعرض الى اثر التقدم العلمى في دعم الاستقرار وبقية الشعب في النظام السائد بالبلاد ، وفي خلق ايديولوجيات طيبة .

واعتقد ان الوقت مناسب - ونحن نمر بمرحلة الانتقال لبناء اقتصادياتنا على الصناعة الى حد كبير - أن نراجع سياساتنا العلمية ونظم البحث ونربط بين مراكز البحوث وهيئاتها سواء في الجامعات او في المراكز الصناعية ، ونريد من روح التعاون البناء في البحوث من أجل رفاهية المجتمع من طريق التبادل الثقافي والعلمي في جميع المجالات . والاكتثار من المؤتمرات العلمية على المستويين القومي والدولي . ولتكن بين العلماء في جميع انحاء العالم وحدة فكرية هدفها سعادة الجنس البشرى وضمان حريته وتقدمه .

المستوى القومي يحتاج الى تحديد الأولويات الممكنة للبحوث التي تهم الشعب كله ، فان الخطة لا تعتمد على العلم وحده بل تتعلق أيضاً بالسياسة والاقتصاد وفن الادارة . ودور العلم ان يجعل على عاتقه مسئولية البحث لبلوغ المعرفة الاهداف القومية ، والحكومة هي التي تضع السياسة ، لذلك يقترح تشكيل لجنة وزارية من الحكومة المركزية برئاسة اقدم الاعضاء لوضع السياسة العلمية تعاونها لجنة اخرى استشارية يمثل اعضاؤها جميع الاعتبارات اللازمة .



خاتمة :

نجد من هذا الكتاب ان المؤلف قد استعرض تطور المعرفة العلمية واثى بالكثير من الأفكار والآراء الجديدة كما تعرض لطرق التنظيم ووضع سياسة علمية على مستوى قومي . وكان في كل ما كتبه متحفظاً فلم يتعرض لانظمة البحوث في بلدان العالم كله بل اكتفى بعرض واقع البحث وهيئاته في بلاده ، أما البلاد الأخرى فقد ذكرها من الناحية التاريخية وحسب .

من الكتب الجديدة

كتب وصلت لإدارة المجلة ، وسوف نعرض لها بالتفصيل في الإصدار القادم .

- (1) Ashley, B. J. et al. ; *On Introduction to the Sociology of Education*.
Mocuillan, London 1969.
- (2) Berger, M. ; *Islam in Egypt Today* ; Cambridge V.P. 1970.
- (3) Curle, A. ; *Making Peace*, Tavistock, London 1971.
- (4) El-Kordi, M. ; *Bayaux aux XVII^e et XVIII^e Siecles* :
Contribution a l'histoire Urbaine de la France ;
Mouton Paris 1970.
- (5) Freeman, E. ; *The Theatre of Albert Camus*, Methuen, London 1971.
- (6) Gouldner, A. W. ; *The Coming Crisis of Western Sociology*, Heinmann, London 1971.
- (7) Keating, P. J. ; *The Working Classes in Victorian Fiction*, Routledge and Kegan Paul, London 1971.
- (8) Reich, C.A. ; *The Greening of America*, Random House, N.Y. 1970.
- (9) Schacht, R. ; *Alienation*, Georg Allen and Unwin, London 1971.
- (10) Scharf, B.R. ; *The Sociological Study of Religion*, Hutchinson, London 1970.
- (11) Toffler, A. ; *Future Shock*, Random House, N.Y. 1970.
- (12) Williams, T. R. ; *A Borneo Childhood : Enculturation in Dusan Society*, Holt, Rinehart and Winston, N.Y. 1969.

★ ★ ★

العدد التالي من المجلة

العدد الاول - المجلد الثالث

ابريل - مايو - يونيو - ١٩٧٢

قسم خاص عن الثروات الشعبية

بالإضافة الى الأبواب الثابتة

